

STIHL KM 85

Instruction Manual
Manual de instrucciones

Warning!
For safe operation follow all safety precautions in Instruction Manual - improper use can cause serious injury.

Advertencia!
Para su seguridad durante el manejo de este producto, siga siempre las precauciones de seguridad dadas en el manual de instrucciones - el uso indebido puede causar lesiones graves.







Contents

Printing inks contain vegetable oils;
paper can be recycled.

Printed on chlorine-free paper.

0458 462 8621. M3. K2. PM. Printed in USA

* see “Guide to Using this Manual”



Allow only persons who understand the manuals of the CombiEngine and the CombiTool to operate your power tool.

To receive maximum performance and satisfaction from your STIHL power tool, it is important that you read and understand the maintenance and safety precautions, starting on page 4, before using your power tool.

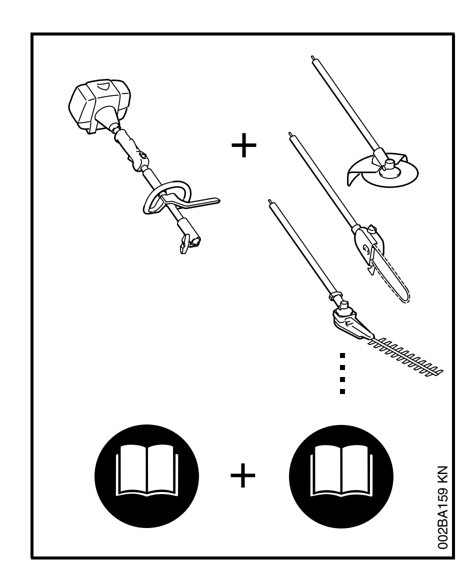
Contact your STIHL dealer or the STIHL distributor for your area if you do not understand any of the instructions in the two manuals.

CombiSystem

Warning!

Because this power tool is a high-speed working tool, some special safety precautions must be observed to reduce the risk of personal injury. Careless or improper use may cause serious or even fatal injury.

STIHL's philosophy is to continually improve all of its products. As a result, engineering changes and improvements are made from time to time. Therefore, STIHL cannot be responsible for changes, modifications or improvements not covered in this manual. If the operating characteristics or the appearance of your power tool differs from those described in the two manuals, please contact your STIHL dealer for information and assistance.



In the STIHL CombiSystem™ a number of different CombiEngines and CombiTools can be combined to produce a power tool. In this instruction manual the functional unit formed by the CombiEngine™ **and** CombiTool™ is referred to as the power tool.

The CombiEngine and CombiTool come with separate instruction manuals.

Always read and make sure you understand **both** instruction manuals before starting and using your machine. Keep the manuals in a safe place for later reference.

On brushcutters with a split boom (T models), the CombiTool can be used in place of any power tool attachment.

Guide to Using this Manual

Pictograms

All the pictograms attached to the machine are shown and explained in this manual.

The operating and handling instructions are supported by illustrations.

Symbols in text

The individual steps or procedures described in the manual may be marked in different ways:

- Step or procedure without direct reference to an illustration.

Description of step or procedure that refers directly to the illustration and contains item numbers that appear in the illustration.
Example:

Loosen the screw **(1)**

Lever **(2)** ...

In addition to the operating instructions, this manual may contain paragraphs that require your special attention. Such paragraphs are marked with the symbols described below:

Warning where there is a risk of an accident or personal injury or serious damage to property.

Warning where there is a risk of damaging the machine or individual components.

Note or hint which is not essential for using the machine, but may improve the operator's under-standing of the situation and result in better use of the machine.

Note or hint on correct procedure in order to avoid damage to the environment.

* Equipment and features

This instruction manual refers to several models with different features. Components that are not installed in all models and related applications are marked thus *. Such components are available as special accessories from your STIHL dealer.

Engineering improvements

STIHL's philosophy is to continually improve all of its products. As a result, engineering changes and improvements are made from time to time. If the operating characteristics or the appearance of your machine differ from those described in this manual, please contact your STIHL dealer for assistance.

Therefore, we cannot be responsible for changes, modifications or improvements not covered in this manual.

Safety Precautions and Working Techniques

Warning!



Because this CombiEngine is the engine for a high-speed, power tool, special safety precautions must be observed to reduce the risk of personal injury.



It is important that you read, fully understand and observe the following safety precautions and warnings. Read the owner's manuals and the safety instructions of your CombiEngine and CombiTool periodically. Careless or improper use of any power tool may cause serious or fatal injury.

Have your STIHL dealer show you how to operate your power tool. Observe all applicable local safety regulations, standards and ordinances.

Warning!

Do not lend or rent your power tool without the owner's manuals. Be sure that anyone using your power tool understands the information contained in these manuals.

Warning!

Minors should never be allowed to use a power tool. Bystanders, especially children, and animals should not be allowed in the area where a power tool is in use.

Never let the power tool run unattended.

Most of these safety precautions and warnings apply to the use of all STIHL power tools. Different models may have different parts and controls. See the appropriate section of your owner's manual for a description of the controls and function of the parts of your power tool model.

Safe use of a power tool involves

1. the operator
2. the power tool
3. the use of the power tool.

THE OPERATOR!

Physical Condition

You must be in good physical condition and mental health and not under the influence of any substance (drugs, alcohol, etc.) which might impair vision, dexterity or judgement. Do not operate a power tool when you are fatigued.

Be alert - if you get tired while operating your power tool, take a break. Tiredness may result in loss of control. Working with any power tool can be strenuous. If you have any condition that might be aggravated by strenuous work, check with your doctor before operating a power tool.

Warning!

The ignition system of the STIHL unit produces an electromagnetic field of a very low intensity. This field may interfere with some pacemakers. To reduce the risk of serious or fatal injury, persons with a pacemaker should consult their physician and the pacemaker manufacturer before operating this tool.

Proper Clothing



Warning!

To reduce the risk of injury, the operator should wear proper protective apparel.

Warning!



To reduce the risk of injury to your eyes never operate a power tool unless wearing goggles or properly fitted safety glasses with adequate top and side protection complying with ANSI Z 87.1 (or your applicable national standard).

Warning!



CombiEngine noise may damage your hearing. Wear sound barriers (ear plugs or ear mufflers) to protect your hearing. Continual and regular users should have their hearing checked regularly.

For further instructions on proper clothing see the Safety Instructions in the owner's manual of the CombiTool.

THE POWER TOOL

For illustrations and definitions of the power tool parts see the chapter on "Parts and Controls".

Warning!

Never modify a power tool in any way. Only CombiTools supplied by STIHL or expressly approved by STIHL for use with the specific STIHL CombiEngine models are authorized. Although certain unauthorized attachments may be useable on the STIHL CombiEngine, their use may, in fact, be extremely dangerous.

THE USE OF THE POWER TOOL

Transporting the power tool

Warning!

Always turn off the engine and make sure the working tool has stopped before putting a power tool down. When transporting your power tool in a vehicle, properly secure it to prevent turnover, fuel spillage and damage to the power tool.

Preparation for the use of the power tool

Always check your power tool for proper condition and operation before starting, particularly the throttle trigger, throttle trigger interlock (if applicable), stop switch, working tool, deflector and harness.

The throttle trigger must move freely and always spring back to the idle position. The working tool must be properly tightened and in safe operating condition. Inspect for loose parts (nuts, screws, etc.) and for cracked, bent, warped or damaged working tools.

Fueling

Your STIHL power tool uses an oil-gasoline mixture for fuel (see the chapter on „Fuel“ of your owner’s manual).

⚠ **Warning!**



Gasoline is an extremely flammable fuel. If spilled and ignited by a spark or other ignition source, it can cause fire and serious burn injury or property damage. Use extreme caution when handling gasoline or fuel mix.

Do not smoke or bring any fire, flame, spark or any other ignition source near the fuel or power tool.

Fueling Instructions



⚠ **Warning!**

Fuel your power tool in well-ventilated areas, outdoors. Always shut off the engine and allow it to cool before refueling. Gasoline vapor pressure may build up inside the fuel tank depending on the fuel used, the weather conditions and the tank venting system.

In order to reduce the risk of burns and other personal injury from escaping gas vapor and fumes, remove the fuel filler cap on your power tool carefully so as to allow any pressure build-up in the tank to release slowly. Never remove fuel filler cap while engine is running.

⚠ **Warning!**

To reduce the risk of fire or burn injury, let the unit cool down before refueling your power tool after use.

Select bare ground for fueling and move at least 10 feet (3 m) from the fueling spot before starting the engine. Wipe off any spilled fuel before starting your power tool and check for leakage.

⚠ **Warning!**

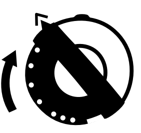
Check for fuel leakage while refueling and during operation. If fuel or oil leakage is found, do not start or run the engine until leak is fixed and spilled fuel has been wiped away. Take care not to get fuel on your clothing. If this happens, change your clothing immediately.

Different models may be equipped with different fuel caps.

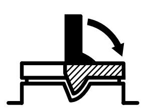
Cap with Grip

⚠ **Warning!**

In order to reduce the risk of fuel spillage and fire from an improperly tightened fuel cap, correctly position and tighten the fuel cap in the fuel tank opening.



To do this with this STIHL cap, raise the grip on the top of the cap until it is upright at a 90° angle. Insert the cap in the fuel tank opening with the triangular marks on the grip of the cap and on the fuel tank opening lining up. Using the grip, turn the cap firmly clockwise as far as it will go (approx. a quarter turn).



Fold the grip flush with the top of the cap. If the grip does not lie completely flush with the cap and the detent on the grip does not fit in the corresponding recess in the filler neck, the cap is not properly seated and tightened and you must repeat the above steps.

Screw Cap

Warning!



Unit vibrations can cause an improperly tightened fuel filler cap to loosen or come off and spill quantities of fuel. In order to reduce the risk of fuel spillage and fire, tighten the fuel filler cap by hand with as much force as possible.

Operating instructions



Warning!

Improper use of any power tool can cause serious or fatal personal injury. To reduce the risk of personal injury to the operator from operating the power tool always follow the safety instructions on operating the power tool as provided in the owner's manuals of the CombiEngine and the CombiTool.

Starting

Warning!

Your power tool is a one-person machine. To reduce the risk of injury, keep bystanders out of your working area (see CombiTool manuals for specific distances).

Stop the engine and cutting tool immediately if you are approached. Start and operate your power tool without assistance. For specific starting instructions, see the appropriate section of your manuals. Place the power tool on firm ground or other solid surface in an open area. Maintain a good balance and secure footing.

Warning!

To reduce the risk of injury from loss of control, be absolutely sure that the working tool is clear of you and all other obstructions and objects, including the ground, because when the engine starts at starting-throttle, engine speed will be fast enough for the clutch to engage and move the working tool.

Warning!

When you pull the starter grip, don't wrap the starter rope around your hand. Do not allow the grip to snap back, but guide the starter rope to rewind it properly. Failure to follow this procedure may result in injury to hand or fingers and may damage the starter mechanism.

See also the Safety Instructions on Starting in the owner's manual of the CombiTool.

Muffler

Warning!

Do not operate your power tool if the muffler is damaged, missing or modified. Such a muffler could cause an increase in heat radiation or sparks, thereby increasing the risk of fire or burn injury. You may also permanent damage the engine.

Warning!

The muffler and other parts of the engine (e.g. fins of the cylinder, spark plug) become hot during operation and remain hot for a while after stopping the engine. To reduce risk of burns do not touch the muffler and other parts while they are hot.

Warning!

To reduce the risk of fire or burn injury, keep the area around the muffler clean. Remove all debris such as pine needles, branches or leaves when the engine is off and cooled.

Catalytic converter

Warning!



Some STIHL power tool models are equipped with a catalytic converter, which is designed to reduce the exhaust emissions of the engine by a chemical process in the muffler. Due to this process, the muffler does not cool down as rapidly as conventional mufflers when the engine returns to idle or is shut off. To reduce the risk of fire and burn injuries, the following specific safety precautions must be observed.

Warning!

Since a muffler with a catalytic converter cools down less rapidly than conventional mufflers, never set your power tool down where the muffler is near dry brush, grass, wood chips or other combustible materials while it is still hot.

Let the engine cool down sitting in the upright position on concrete, metal, bare ground or solid wood away from any combustible substances.

Warning!

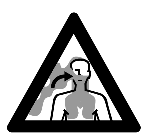
An improperly mounted or damaged cylinder housing or a damaged/ deformed muffler shell may interfere with the cooling effect of the catalytic converter. To reduce the risk of fire or burn injury, do not continue working with a damaged or improperly mounted cylinder housing or a damaged/ deformed muffler shell. Your catalytic converter is furnished with screens designed to reduce the risk of fire from the emission of hot particles. Due to the heat from the catalytic reaction, these screens will normally stay clean and need no service or maintenance. If you experience loss of performance and you suspect a clogged screen, have your muffler maintained by a STIHL Servicing Dealer.

Working Conditions

Operate and start your power tool only outdoors in a ventilated area.

Operate the power tool under good visibility and daylight conditions only. Work carefully.

Warning!



Your power tool produces toxic exhaust fumes as soon as the engine is running. These gases (e.g. carbon monoxide) may be colorless and odorless. To reduce the risk of serious or fatal injury from inhaling toxic fumes, never run the power tool indoors or in poorly ventilated locations.

Warning!

Use of this product can generate dust and fumes containing chemicals known to cause respiratory disease, cancer, birth defects, or other reproductive harm. If you are unfamiliar with the risks associated with the particular dust or fume at issue, consult your employer, governmental agencies such as OSHA and NIOSH and other sources on hazardous materials. The State of California and some other authorities, for instance, have published lists of substances known to cause cancer, reproductive toxicity, etc.

Control dust and fumes at the source where possible. In this regard use good work practices and follow the recommendations of OSHA/NIOSH and occupational and trade associations. When the inhalation of toxic dust and fumes cannot be eliminated, the operator and any bystanders should always wear a respirator approved by NIOSH/MSHA for the type of dust and / or fumes encountered.

Important adjustments



Warning!

To reduce the risk of personal injury from loss of control or contact with the running working tool, do not use a power tool with incorrect idle adjustment. At correct idle speed, the working tool should not move. For directions on how to adjust idle speed, see the appropriate section of your owner's manual. If you cannot set the correct idle speed, have your STIHL dealer check your power tool and make proper adjustments and repairs.

MAINTENANCE, REPAIR AND STORING

Maintenance, replacement, or repair of the emission control devices and systems may be performed by any nonroad engine repair establishment or individual. However, if you claim warranty coverage for a component which has not been serviced or maintained properly or if nonapproved replacement parts were used, STIHL may deny warranty coverage.

⚠ **Warning!**

Use only identical STIHL replacement parts for maintenance and repair. Use of non-STIHL parts may increase the risk of serious or fatal injury.

Follow the maintenance and repair instructions in the appropriate section of your owner's manual. Please refer to the maintenance chart on the last pages of this manual.

⚠ **Warning!**

Always stop the engine and make sure that the cutting tool is stopped before doing any maintenance or repair work or cleaning the power tool. Do not attempt any maintenance or repair work not described in your owner's manual. Have such work performed at your STIHL service shop only.

Wear gloves when handling or performing maintenance on blade.

⚠ **Warning!**

Never repair damaged cutting attachments by welding, straightening or modifying the shape. This may cause parts of the cutting tool to come off and result in serious or fatal injuries.

⚠ **Warning!**

To reduce the risk of fire and burn injuries, check the fuel filler cap for leaks at regular intervals. Use the specified spark plug and make sure it and the ignition lead are always clean and in good condition. Always press spark plug boot snugly onto spark plug boot of the proper size. (Note: If boot has detachable SAE adapter nut, it must be attached.) A loose connection between spark plug boot and ignition wire connector in the boot may create arcing that could ignite combustible fumes and cause a fire.

⚠ **Warning!**

Never test the ignition system with ignition wire boot removed from the spark plug or with a removed spark plug, since uncontained sparking may cause a fire.

⚠ **Warning!**

A damaged or improperly maintained muffler will increase the risk of fire and hearing loss. Never touch a hot muffler or burn will result. If your muffler was equipped with a spark-arresting screen to reduce the risk of fire (e.g. in the USA, Canada and Australia), never operate your CombiEngine if the screen is missing or damaged. Do not disassemble, modify or remove any part of the muffler or spark arresting screen. Remember that the risk of forest fires is greater in hot or dry weather. Have your muffler serviced and repaired by your STIHL Servicing Dealer only.

Keep the cutting attachment sharp. Tighten all nuts, bolts and screws, except the carburetor adjustment screws, after each use.

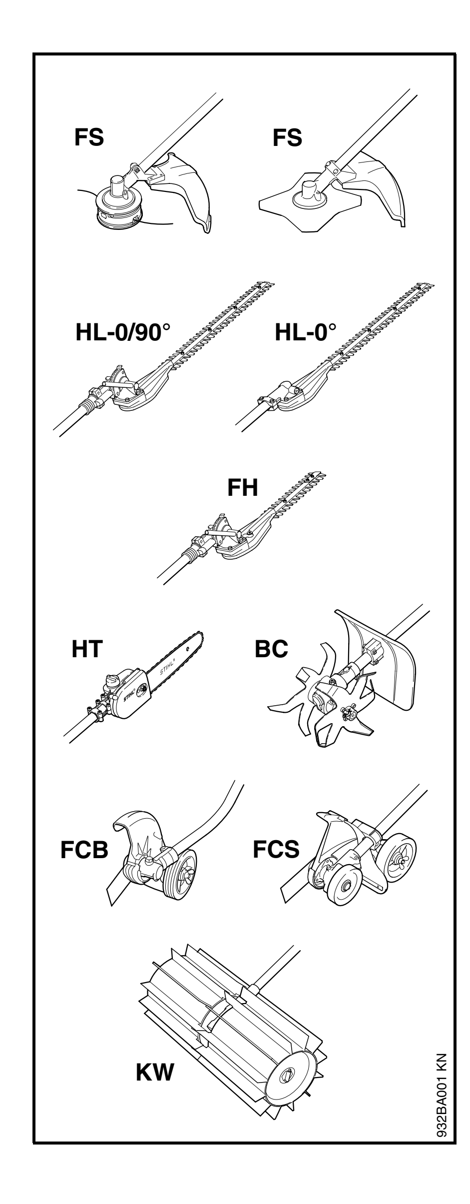
Additionally, the daily maintenance schedule for your power tool set forth in your STIHL Owner's Manual should be strictly followed.

For any maintenance please refer to the maintenance chart **and to the warranty statement** near the end of this manual.

Store the power tool in a dry, high or locked location out of reach of children.

Before storing for longer than a few days, always empty the fuel tank. See chapter “Storing the machine“.

Approved CombiTools



The following STIHL CombiTools may be mounted on the CombiEngine:

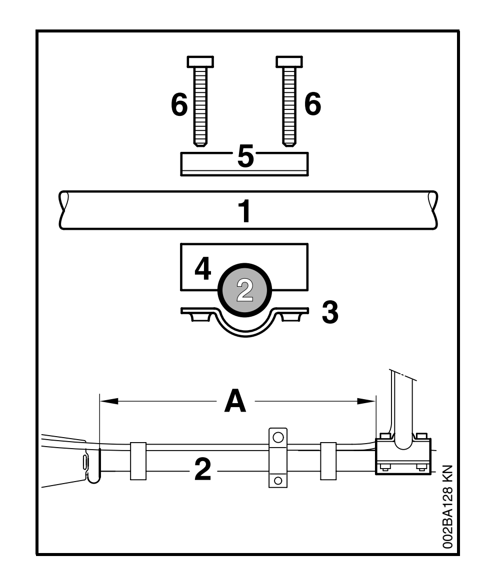
CombiTool	Purpose
FS [1]	Brushcutter with mowing head
FS [1] [2]	Brushcutter with grass cutting bladet
FH [2] [3]	Power scythe
HL - 0° [3]	Hedge cutter
HL - 0/90° [2] [3]	Hedge cutter
HT [3]	Pole pruner
BC [2] [3]	Cultivator
FCB, FCS [3]	Power edger
KW [3]	PowerSweep

1) Always observe chapter "Approved Combinations of Cutting Tool, Deflector, Handle and Harness" in FS CombiTool instruction manual

2) **Barrier bar must** be mounted on loop handle

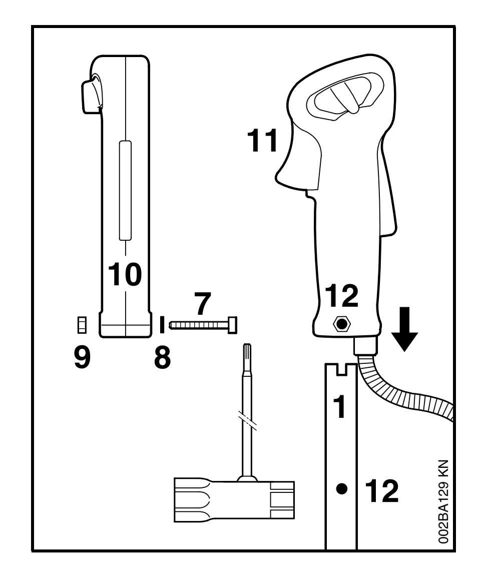
3) Unsuitable or not approved for CombiEngines with bike handle

Mounting the Bike Handle



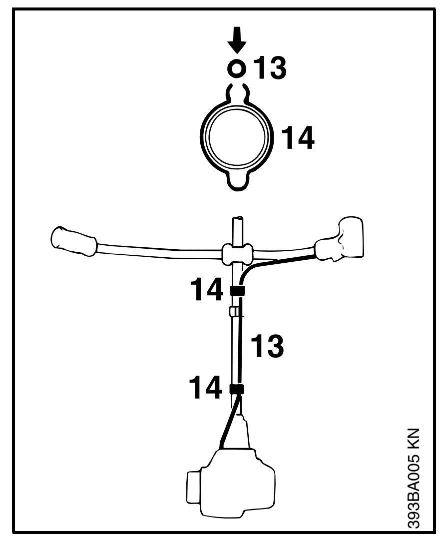
- Mount the bike handle **(1)** on the drive tube **(2)** about 16” (40 cm) **(A)** forward of the engine.
- Place the clamp **(3)** and the handle support **(4)** on the drive tube.
- Position the bike handle **(1)** on the handle support - the rubber grip must be on the left (viewed from the engine)

- Place the clamp **(5)** on the handle support.
- Insert screws **(6)** in the holes and clamp **(3)** and tighten them moderately.
- Line up the bike handle.
- Tighten down the screws firmly.



Fitting the control handle

- Release the screw **(7)** and remove it with the washer **(8)**. The nut **(9)** remains in the control handle **(10)**.
- Push the control handle onto the bike handle **(1)** - the throttle trigger **(11)** must point towards the gearhead.
- Line up the holes **(12)**.
- Fit screw and washer in control handle and tighten down firmly.



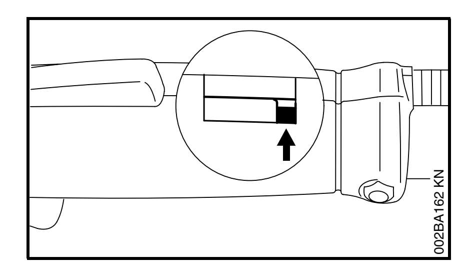
Fitting the throttle cable

Do not kink the throttle cable - make sure the throttle trigger moves freely.

- Press the throttle cable **(13)** into the retainers **(14)**.

Adjusting the Throttle Cable

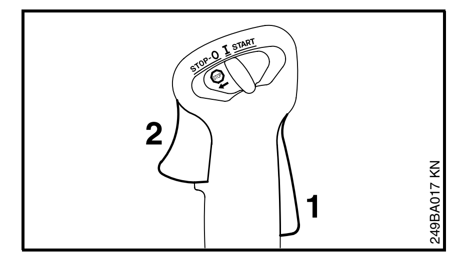
Control Handle[1] with Slide*



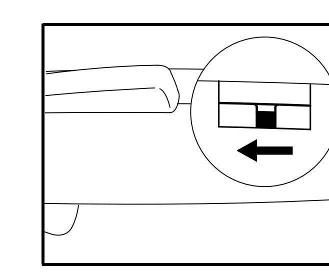
- On the control handle, check that the slide (arrow) in the slot below the throttle trigger interlock is at the bottom of the slot.

If the slide is not at the end of the slot:

- Use a screwdriver to push the slide to the bottom of the slot (see illustration).

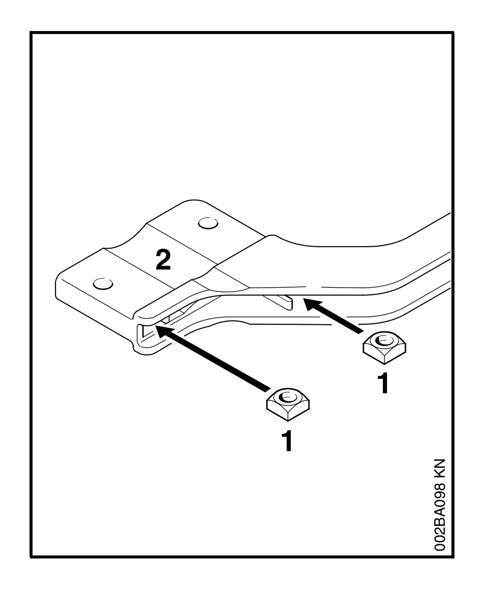


- Press down the trigger interlock (**1**) and squeeze the throttle trigger (**2**) (full throttle) – this sets the throttle cable correctly.



This setting procedure causes the slide to move away from the end of the slot.

Mounting the Loop Handle

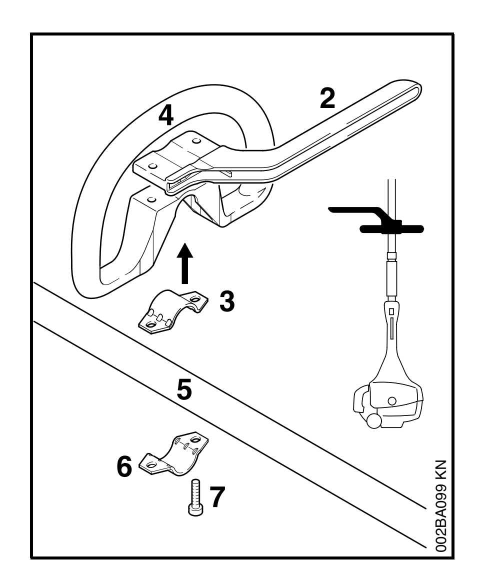


Loop handle with barrier bar

- Insert square nuts **(1)** in the barrier bar **(2)**.
- Line up the holes.

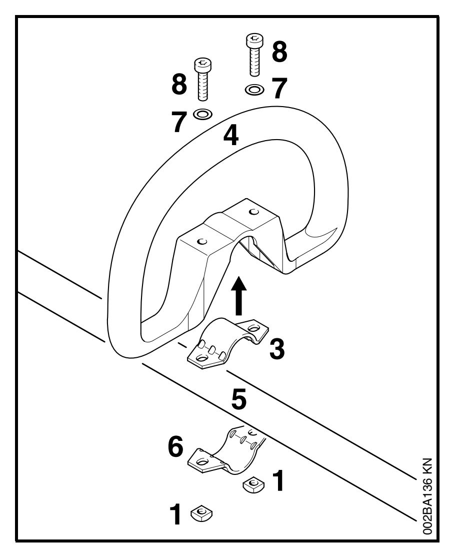
[1] On bike-handled versions only

* see "Guide to Using this Manual"



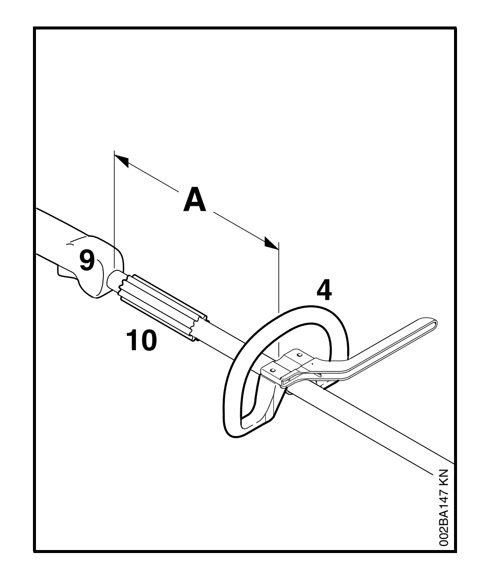
- Place the clamp **(3)** in the loop handle **(4)** and position them both against the drive tube **(5)**.
- Fit the clamp **(6)** and place the barrier bar **(2)** in position.

  Note correct position.
- Line up the holes.
- Insert screws **(7)** in holes and screw them into the barrier bar as far as stop.
- Go to “Securing the loop handle”.



Loop handle without barrier bar

- Place the clamp **(3)** in the loop handle **(4)** and position them both against the drive tube **(5)**.
- Fit the clamp **(6)** and line up the holes.
- Fit washers **(7)** on screws **(8)**.
- Insert screws **(8)** in holes and screw on the square nuts **(1)** as far as stop.
- Go to “Securing the loop handle”.



Securing the loop handle

- Secure the loop handle **(4)** approx. 8”/20cm (**A**) forward of the control handle **(9)**.
- Line up the loop handle.
- Tighten down the screws firmly - lock the nuts if necessary.

10 Sleeve*

* see “Guide to Using this Manual”

Fuel

This engine is certified to operate on unleaded gasoline and with the mix ratio 50:1.

Your two-stroke engine requires a mixture of brand-name gasoline and quality two-stroke engine oil with the **classification TC.**

Use regular branded unleaded gasoline with a minimum octane rating of 89 RON. If the octane rating of the regular grade gasoline in your area is lower use premium unleaded fuel.

Note: Units with a **catalytic converter** require **unleaded** gasoline. The efficiency of the catalytic converter can drop more than 50 % if several tankfuls of leaded gasoline are used.

Fuel with a lower octane rating may result in preignition (causing "pinging") which is accompanied by an increase in engine temperature. This, in turn, increases the risk of the piston seizure and damage to the engine.

The chemical composition of the fuel is also important. Some fuel additives not only detrimentally affect elastomers (carburetor diaphragms, oil seals, fuel lines etc.), but magnesium castings as well. This could cause running problems or even damage the engine. For this reason it is essential that you use only name branded fuels!

Use only STIHL two-stroke engine oil or equivalent branded two-stroke air-cooled engine oils with the classification TC for mixing.

We recommend STIHL 50:1 two-stroke engine oil since it is specially formulated for use in STIHL engines.

Do not use BIA or TCW (two-stroke water cooled) mix oils.

Use only **STIHL 50:1 heavy-duty engine oil** or equivalent quality two stroke engine oils for the fuel mix in models with a **catalytic converter**.

Take care when handling gasoline. Avoid direct contact with the skin and avoid inhaling fuel vapour.

The canister should be kept tightly closed in order to avoid any moisture getting into the mixture.

The fuel tank and the canister in which fuel mix is stored should be cleaned from time to time.

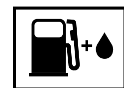
Fuel mix ages

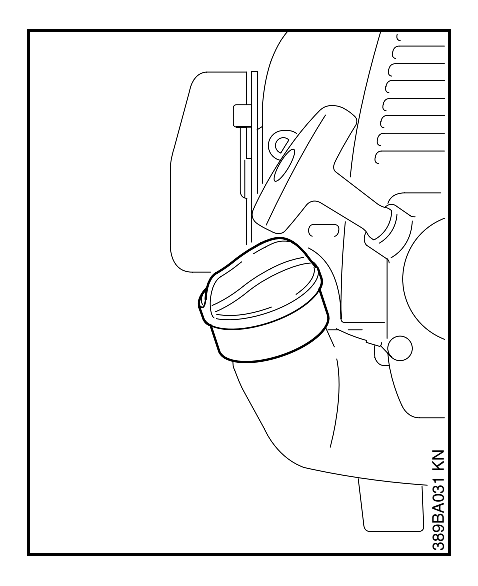
Only mix sufficient fuel for a few days work, not to exceed 3 months of storage. Store in approved safety fuel-canisters only. When mixing, pour oil into the canister first, and then add gasoline.

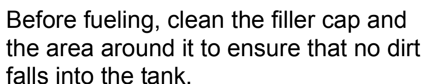
Gaso-line	Oil (STIHL 50:1 or equivalent branded TC oils)
US gal.	US fl.oz
1	2.6
2 1/2	6.4
5	12.8

Dispose empty mixing-oil canisters only at authorized disposal locations.

Fueling





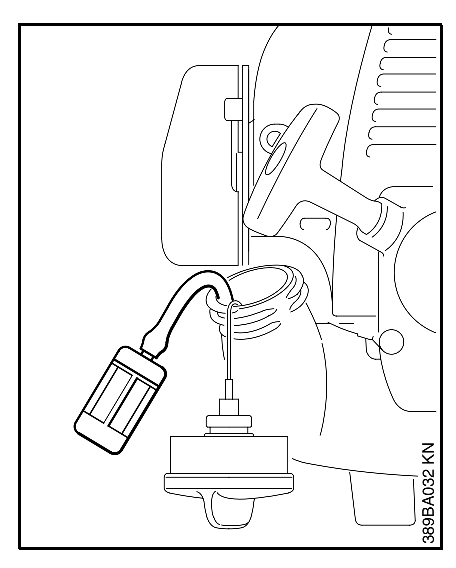


Before fueling, clean the filler cap and the area around it to ensure that no dirt falls into the tank.

Always thoroughly shake the mixture in the canister before fueling your machine.

 In order to reduce the risk of burns or other personal injury from escaping gas vapor and fumes, remove the fuel filler cap carefully so as to allow any pressure build-up in the tank to release slowly.

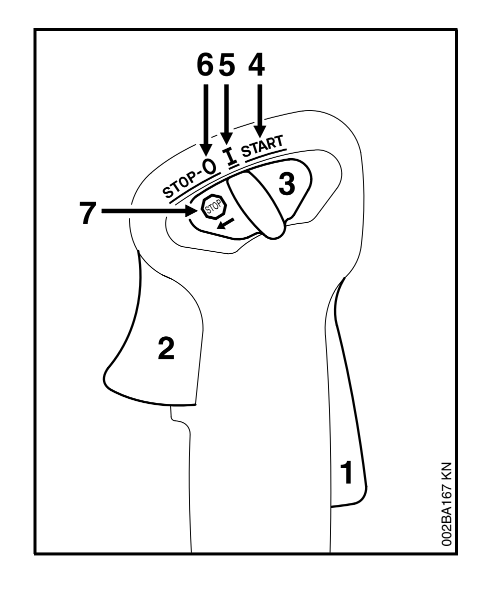
 After fueling, tighten fuel cap **as securely as possible** by hand.

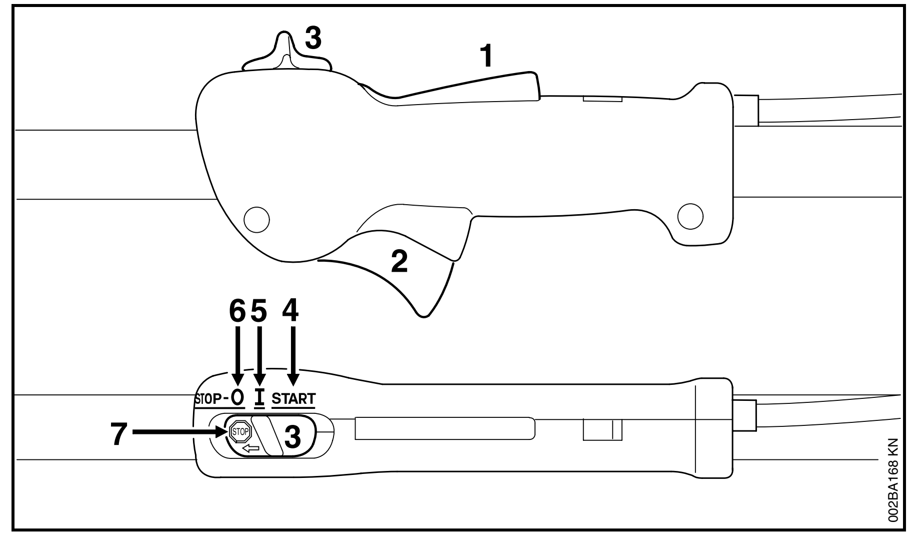


Change the fuel pick up body every year.

Before storing your machine for a long period, drain and clean the fuel tank and run engine until carburetor is dry.

Starting / Stopping the Engine





Controls

KM 85

Throttle trigger interlock (**1**), throttle trigger (**2**) and slide control (**3**) with the positions:

START (**4**)

The normal run position **I** (**5**)
and
STOP–O (**6**) – to stop engine, move slide control in direction of ↑STOP (**7**).

KM 85 R

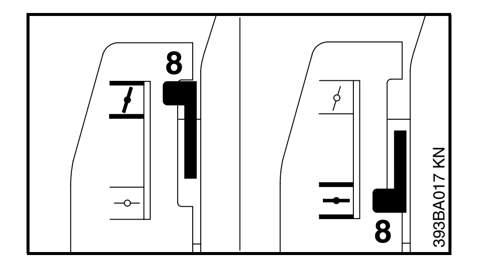
Throttle trigger interlock (**1**), throttle trigger (**2**) and slide control (**3**) with the positions:

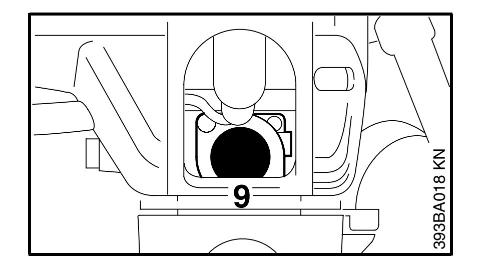
START (**4**)

The normal run position **I** (**5**)
and
STOP–O (**6**) – to stop engine, move slide control in direction of ↑STOP (**7**).

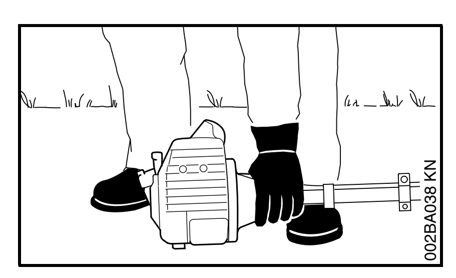
Starting

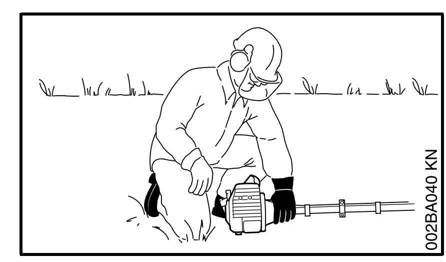
- Hold down the trigger interlock and squeeze the throttle trigger.
- Keep both levers in that position.
- Move the slide control to **START** position and hold it there.
- Now release the throttle trigger, slide control and trigger interlock in that order. This is the **starting-throttle position**.





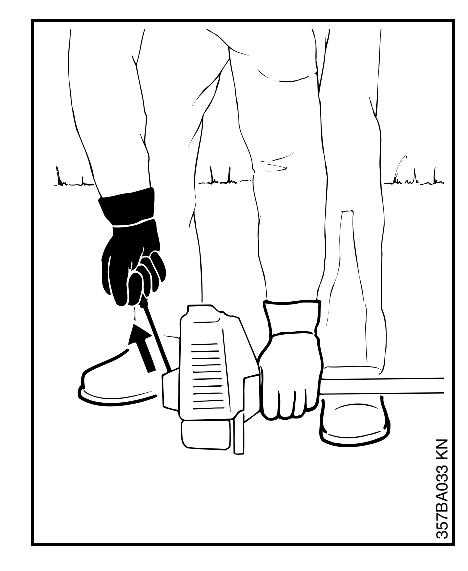
- Set the choke lever (**8**):
  For cold start to
  For warm start to
  even if engine has been running but is still cold
- Press the fuel pump bulb (**9**) at least five times, even if the bulb is still filled with fuel.





- Place the unit on the ground:
  It must rest securely on the engine support. Check that the tool is not touching the ground or any other obstacles – see also chapter "Starting/Stopping the Engine" in the CombiTool's instruction manual.
- Make sure you have a firm footing.
- Press the unit **firmly** against the ground with your left hand on the fan housing. Your thumb should be under the fan housing.

Do not stand or kneel on the drive tube!



- Pull the starter grip slowly with your right hand until you feel it engage – and then give it a brisk strong pull. Do not pull out starter rope to full length – it might break.
- Do not let the starter grip snap back – guide it slowly into the housing so that the starter rope can rewind properly.
- Crank the engine until it runs.

When engine begins to fire

- Set the choke lever to ⊥ and continue cranking.

As soon as engine runs

- Blip the throttle trigger so that the slide control moves to the normal run position I and the engine settles down to idle speed.

⚠ Make sure the carburetor is correctly adjusted – the tool must not move when the engine is idling.

Your machine is now ready for operation.

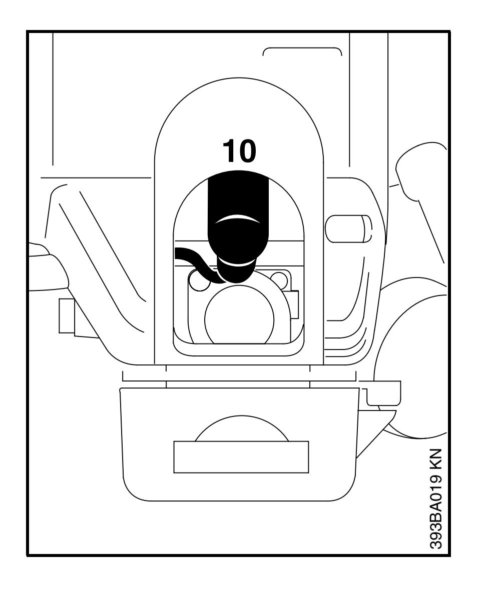
To shut down the engine:

- Move the slide control in direction of arrow (↑STOP) to **STOP-O**.

At very low outside temperatures

As soon as engine runs:

- Blip the throttle trigger to disengage the starting throttle position. The slide control moves to the normal run position I and the engine settles down to idle speed.
- Open the throttle slightly.
- Warm up engine for brief period.



If the engine does not start

If you did not turn the choke knob to ⊥ quickly enough after the engine began to fire, the combustion chamber has flooded.

- Turn choke knob to ⊥
- Set slide control, interlock lever and throttle trigger to starting throttle position.
- Start the engine by pulling the starter rope firmly. 10 to 20 pulls may be necessary.

If the engine still does not start

- Move the slide control in direction of arrow (↑STOP) to **STOP-O**.
- Remove the spark plug boot (**10**).
- Unscrew and dry off the spark plug.
- Open the throttle wide.
- Crank the engine several times with the starter to clear the combustion chamber.
- Refit the spark plug. Connect the spark plug boot (press it down firmly).
- Move slide control to **START**.
- Set the choke lever to ⊥, even if the engine is cold.
- Now start the engine.

Fuel tank run until dry

- After refueling, press the fuel pump bulb at least five times – even if bulb is filled with fuel.
- Set the choke lever according to engine temperature.
- Now start the engine.

Operating Instructions

During break-in period

A factory new machine should not be run at high revs (full throttle off load) for the first three tank fillings. This avoids unnecessary high loads during the break-in period.

As all moving parts have to bed in during the break-in period, the frictional resistances in the engine are greater during this period. The engine develops its maximum power after about 5 to 15 tank fillings.

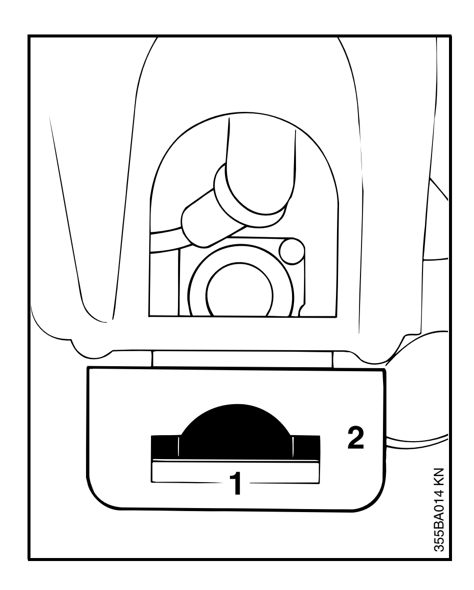
During operation

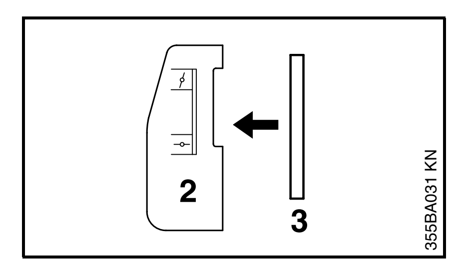
After a long period of full-throttle operation, allow engine to run for a while at idle speed so that the heat in the engine can be dissipated by flow of cooling air. This protects engine-mounted components (ignition, carburetor) from thermal overload.

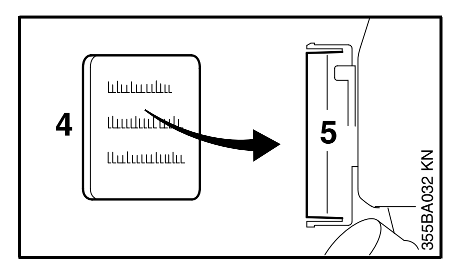
After finishing work

Wait for engine to cool down. Drain the fuel tank. Store the machine in a dry place. Check tightness of nuts and screws (not adjusting screws) at regular intervals and retighten as necessary.

Cleaning the Air Filter







Dirty air filters reduce engine power increase fuel consumption and make starting more difficult.

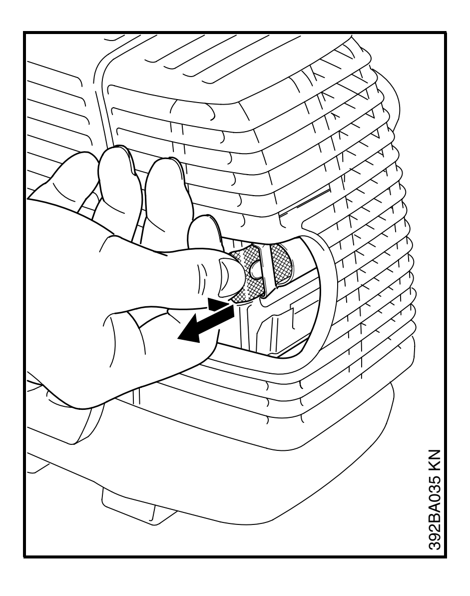
If there is a noticeable loss of engine power

- Move choke lever to .
- Press in the tab **(1)**.
- Ease the filter cover **(2)** over the tab and take it away.
- Clean away loose dirt from around the filter.
- Remove the foam and felt filter elements.
- Wash the foam element in a clean, non-flammable cleaning solution (e.g. warm soapy water) and then dry.
- Fit new felt element.
  As a temporary measure you can knock it out on the palm of your hand or blow it out with compressed air. **Do not** wash.

Replace damaged parts!

- Install the foam element **(3)** in the filter cover **(2)**.
- Place felt element **(4)** (lettering facing inward) in filter housing **(5)**.
- Fit filter cover so that it snaps into position.

Spark Arresting Screen* in Muffler



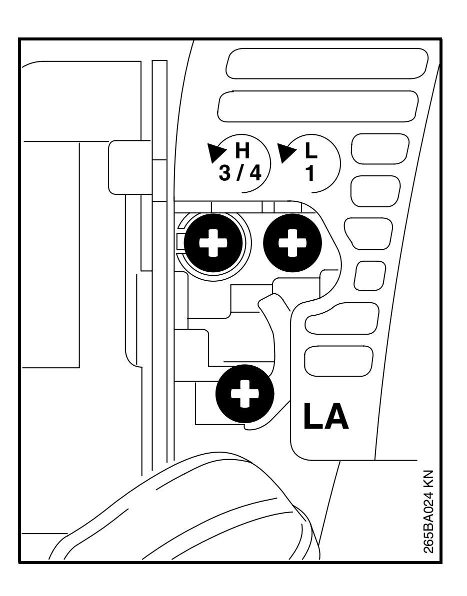
If the engine is low on power, check the spark arresting screen in the muffler.

- Lift spark arresting screen and pull it out sideways.
- Clean spark arresting screen if necessary.
- If screen is damaged or coked up, fit a new one.
- Refit the spark arresting screen.

Motor Management

Exhaust emissions are controlled by the design of the fundamental engine parameters and components (e.g. carburation, ignition, timing and valve or port timing) without the addition of any major hardware.

Adjusting the Carburetor



The carburetor comes from the factory with a standard setting.

This setting provides an optimum fuel-air mixture under most operating conditions.

With this carburetor it is only possible to adjust the high speed screw within fine limits.

* see “Guide to Using this Manual”

Standard Setting

- Shut off the engine.
- Mount the CombiTool.
- Check the air filter and clean or replace as necessary.
- Check the spark arresting screen and clean or replace as necessary.
- Turn high speed screw (**H**) counterclockwise **(max. 3/4 turn)** as far as stop.
- Carefully screw the low speed screw (**L**) down onto its seat. Then open it **one** full turn counter-clockwise.
- Start and warm up the engine.
- Adjust idle speed with the idle speed screw (**LA**) so that the tool does move.

Fine Tuning for Operation at High Altitude or at Sea Level

A slight correction of the setting of the high speed screw (**H**) may be necessary if engine power is not satisfactory when operating at high altitude, at sea level or after changing the cutting tool.

Rule of thumb

Turn high speed screw (**H**) about 1/4 turn for every 1000 m (3300 ft) change in altitude.

- Carry out standard setting.
- Warm up engine for about 3 minutes.

At high altitude

- Turn high speed screw (**H**) clock-wise (leaner) no further than stop.

At sea level

- Turn high speed screw (**H**) counter-clockwise (richer) no further than stop.

Maximum engine speed is normally reached with the standard setting in each case.

Adjusting Idle Speed

It is usually necessary to change the setting of the idle speed screw (**LA**) after every correction to the low speed screw (**L**).

- Warm up the engine for about 3 minutes.

Engine stops while idling

- Turn idle speed screw (**LA**) slowly clockwise until the engine runs smoothly – the tool must not move.

CombiTool moves when engine is idling

- Turn idle speed screw (**LA**) counter-clockwise until the tool stops moving and then turn the screw about another 1/2 to 1 turn in the same direction.

Erratic idling behavior, engine stops even though setting of LA screw is correct, poor acceleration

Idle setting too lean:

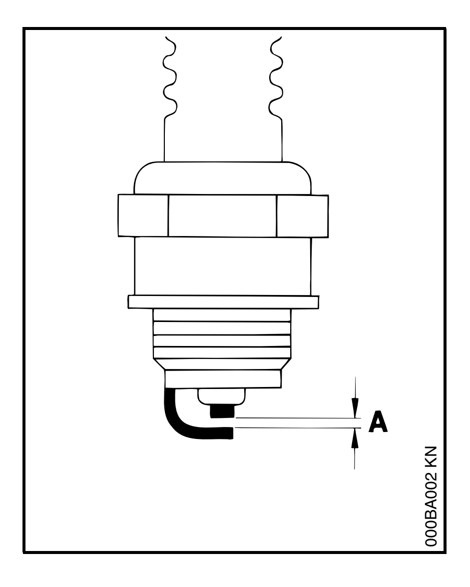
- Turn low speed screw (**L**) counterclockwise (about 1/4 turn) until the engine runs and accelerates smoothly.

Checking the Spark Plug

Erratic idling behavior

Idle setting too rich:

- Turn low speed screw (**L**) clockwise (about $^1/_4$ turn) until the engine runs and accelerates smoothly.



Wrong fuel mix (too much engine oil in the gasoline), a dirty air filter and unfavorable running conditions (mostly at part throttle etc.) affect the condition of the spark plug. These factors cause deposits to form on the insulator nose which may result in trouble in operation.

If engine is down on power, difficult to start or runs poorly at idling speed, first check the spark plug.

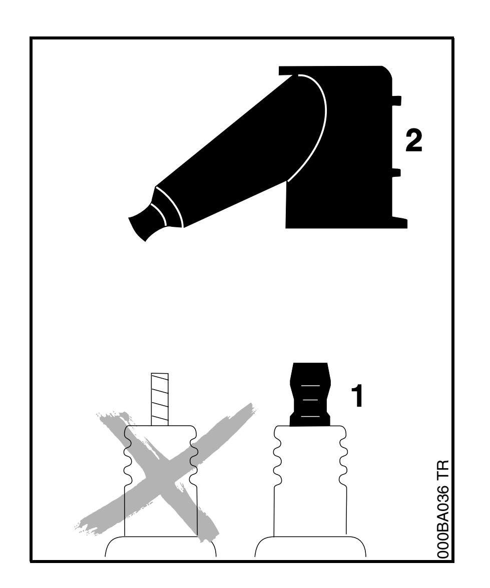
- Remove spark plug - see “Starting / Stopping the Engine“.
- Clean dirty spark plug.
- Check electrode gap **(A)** and readjust if necessary – see "Specifications".
- Use only resistor type spark plugs of the approved range.

Rectify problems which have caused fouling of spark plug:

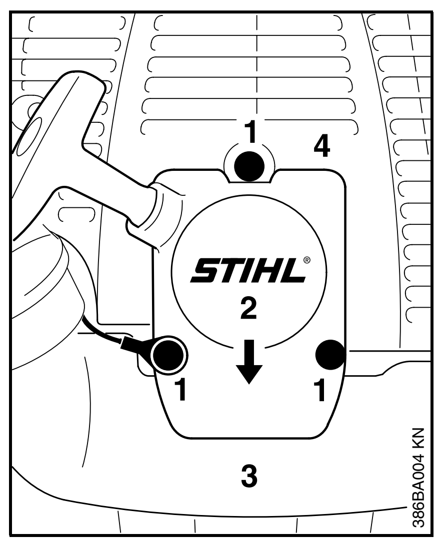
- Too much oil in fuel mix.
- Dirty air filter.
- Unfavorable running conditions, e.g. operating at part load.

Fit a new spark plug after approx. 100 operating hours
or earlier if the electrodes are badly eroded.

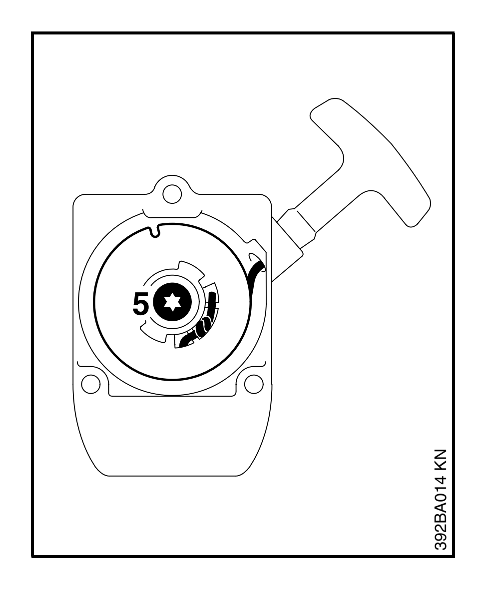
Replacing the Starter Rope and Rewind Spring



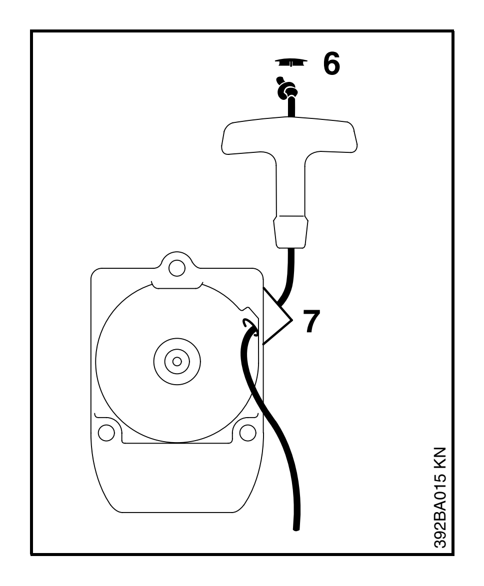
⚠ To reduce the risk of fire and burn injury, use only spark plugs authorized by STIHL. Always press spark plug boot **(2)** snugly onto terminal **(1)** of the proper size. (Note: If boot has detachable SAE adapter nut, it must be attached.) A loose connection between spark plug boot and ignition wire connector in the boot may create arcing that could ignite combustible fumes and cause a fire.

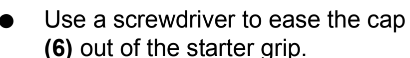


- Take out the screws **(1)**.
- Remove the cable lug (if fitted).
- Lift the starter cover **(2)** away from the tank **(3)** and pull it out from under the shroud **(4)**.

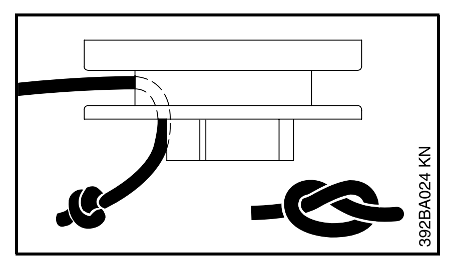


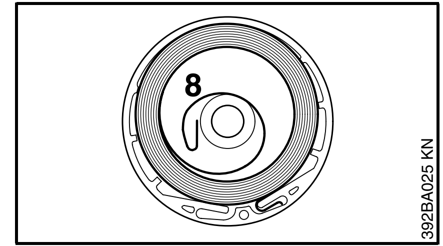
- Take out the screw **(5)**.
- Remove the rope rotor very carefully – the rewind spring is seated in the rope rotor and may pop out and uncoil if care is not taken.





- Use a screwdriver to ease the cap **(6)** out of the starter grip.
- Remove remaining rope from the rotor and grip, making sure the ElastoStart sleeve is not pushed out of the grip.
- Tie a simple overhand knot in the end of the new starter rope – see "Specifications" – and then thread the rope through the top of the grip and the rope bush **(7)**.
- Refit the cap in the grip.

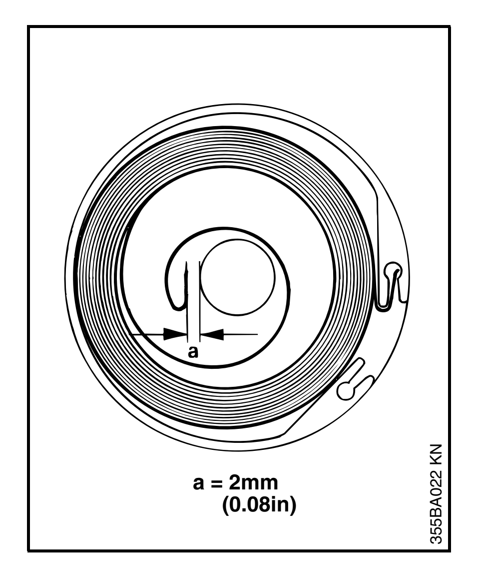




- Pull the rope through the rotor and secure it with a simple overhand knot.
- Coat rope rotor bearing bore with non-resinous oil – see “Special Accessories“.
- Slide rotor onto starter post – turn it back and forth until the rewind spring anchor loop **(8)** engages.
- Insert screw and tighten down securely.
- Go to "Tensioning the rewind spring".

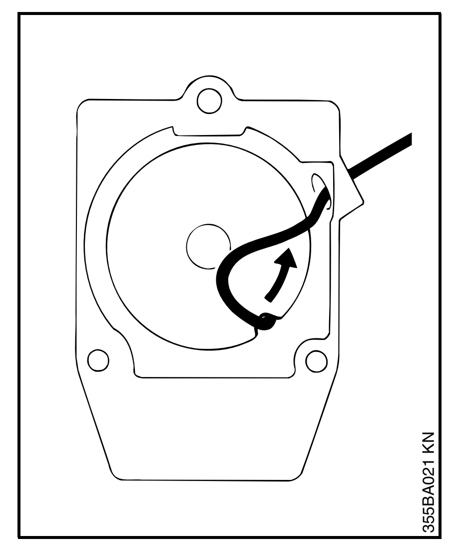
Replacing a broken rewind spring

- Lubricate the new spring with a few drops of non-resinous oil – see “Special Accessories“–, do not open the wire retainer
- Remove the rope rotor.
- Remove parts of old spring.
- Fit the new spring – position outer spring loop in the recess – the wire retainer slips off in this process.



If the spring has popped out:
Refit it in the counterclockwise direction –
starting outside and working inward.

- Install the rope rotor.
- Check dimension **"a"** on inner spring loop and bend it to size if necessary.
- Go to "Tensioning the rewind spring".

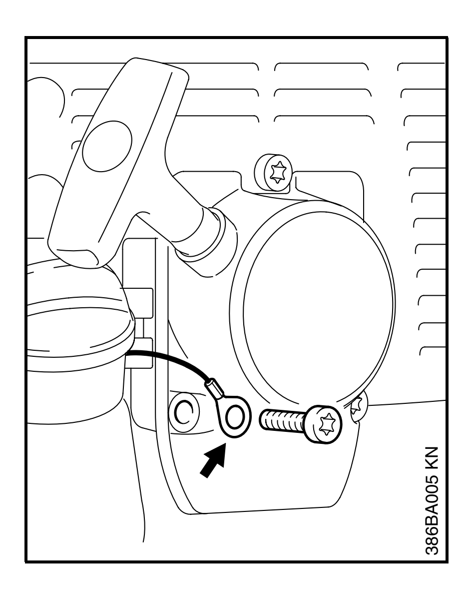


Tensioning the rewind spring

- Make a loop in the unwound starter rope and use it to turn the rope rotor six full revolutions counterclockwise.
  Hold the rotor steady –
  straighten the twisted rope –
  release the rotor –
  let go of rope slowly so that it winds onto the rotor.

The starter grip must be firmly seated in the rope guide bush.
If grip droops to one side:
Add one more turn on rope rotor to increase spring tension.

- When the starter rope is fully extended it must be possible to rotate the rotor another half turn.
  If this is not the case, the spring is overtensioned and could break.
  Take one turn of rope off the rotor.



- Fit the starter cover.
  To do this, push the upper mounting boss under the shroud –
  line up the tank and push lower part of cover onto the tank.
- Insert and tighten down the housing screws.

⚠ Secure cable lug in position (if fitted).

Storing the Machine

For periods of about 3 months or longer:

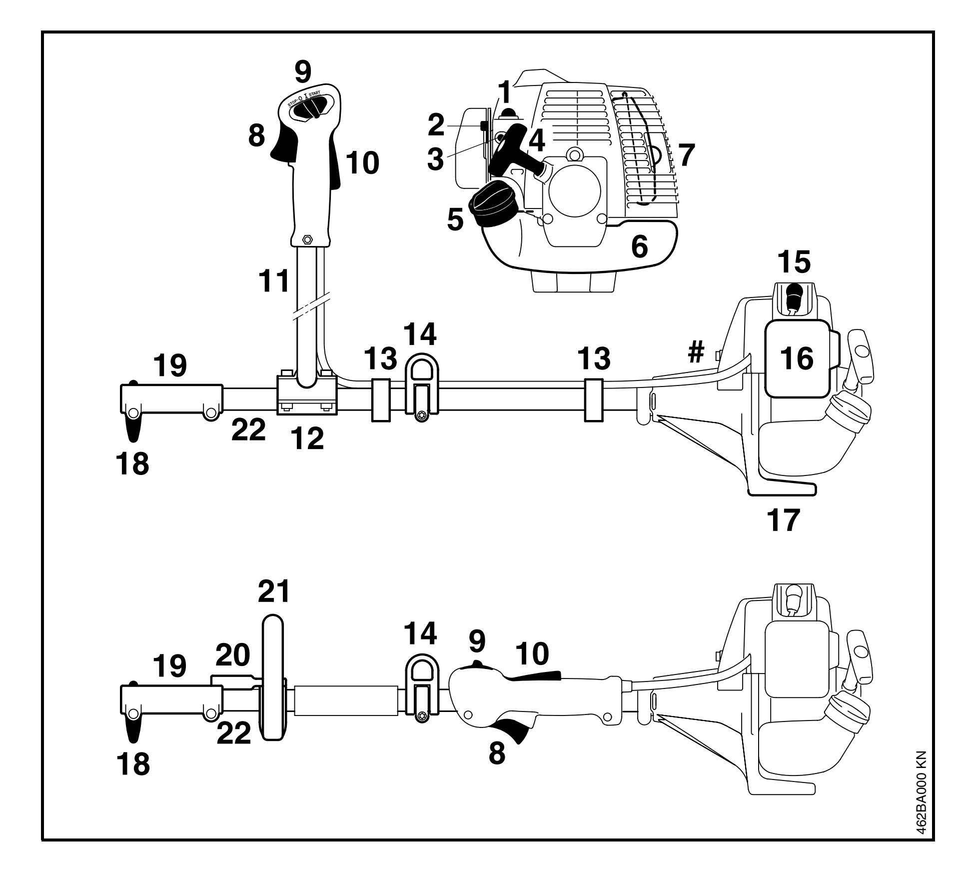
- Drain and clean the fuel tank in a well ventilated area.
- Run the engine until the carburetor is dry – this helps prevent the carburetor diaphragms sticking together.
- Thoroughly clean the machine - pay special attention to the cylinder fins and the air filter.
- Remove the tool – clean and inspect it.
- Store the machine in a dry, high or locked location – out of the reach of children and other unauthorized persons.

Maintenance Chart

Please note that the following maintenance intervals apply for normal operating conditions. If your daily working time is longer than normal or working conditions are difficult (very dusty work area, etc.), shorten the specified intervals accordingly.		before starting work	after finishing work or daily	after each refueling stop	weekly	monthly	every 12 months	if problem	if damaged	as required
Complete machine	Visual inspection (condition, leaks)	X		X						
	Clean		X							
Control handle	Check operation	X		X						
Air filter	Clean							X		X
	Replace								X	
Filter in fuel tank	Check							X		
	Replace						X		X	X
Fuel tank	Clean							X		X
Carburetor	Check idle adjustment – working tool must not move	X		X						
	Readjust idle									X
Spark plug	Readjust electrode gap							X		
Cooling inlets	Inspect		X							
	Clean									X
Spark arresting screen* in muffler	Inspect							X		X
	Replace								X	X
Accessible screws and nuts (not adjusting screws)	Retighten									X
Antivibration elements	Have replaced[1)]							X		

[1)] By STIHL dealer
* See "Guide to Using this Manual"

Main Parts and Controls



1 Fuel pump
2 Choke lever
3 Carburetor adjusting screws
4 Starter grip
5 Fuel filler cap
6 Fuel tank
7 Muffler (with spark arresting screen*)
8 Throttle trigger
9 Slide control
10 Throttle trigger interlock
11 Bike handle
12 Handle support
13 Throttle cable retainer
14 Carrying ring
15 Spark plug boot
16 Air filter cover
17 Machine support
18 Wing screw
19 Coupling sleeve
20 Barrier bar*
21 Loop handle
22 Drive tube
Serial number

* see "Guide to Using this Manual"

Definitions

1. **Fuel Pump**
   Provides additional fuel feed for a cold start.
2. **Choke Lever**
   Eases engine starting by enriching mixture.
3. **Carburetor Adjusting Screws**
   For tuning the carburetor
4. **Starter Grip**
   The grip of the pull starter, which is the device to start the engine.
5. **Fuel Filler Cap**
   For closing the fuel tank.
6. **Fuel Tank**
   For fuel mixture consisting of gasoline and oil.
7. **Muffler (with spark arresting screen)**
   Reduces exhaust noises and diverts exhaust gases away from operator.
8. **Throttle Trigger**
   Controls the speed of the engine.
9. **Slide Control**
   For starting throttle, run and stop. Keeps the throttle partially open during starting, switches the engine's ignition off to stop the engine.
10. **Throttle Trigger Interlock**
    Must be depressed before the throttle trigger can be activated.
11. **Bike Handle**
    For easy control of the machine with both hands.
12. **Handle Support**
    Connects the drive tube and bike handle.
13. **Throttle Cable Retainer**
    Secures the throttle cable to the drive tube.
14. **Carrying Ring**
    Connects the machine to the harness.
15. **Spark Plug Boot**
    Connects the spark plug to the ignition lead.
16. **Air Filter Cover**
    Encloses and protects the air filter.
17. **Machine Support**
    For resting machine on the ground.
18. **Wing Screw**
    Secures the lower part of the drive tube (stub shaft).
19. **Coupling Sleeve**
    Connects the drive tube to the lower part of the drive tube (stub shaft).
20. **Barrier Bar**
    Helps maintain clearance between working tool and feet and legs of operator.
21. **Loop Handle**
    For easy control of the machine.
22. **Drive Tube**
    Encloses and protects the drive shaft between the engine and gearhead.

Specifications

Engine

EPA:

The Emission Compliance Period referred to on the Emissions Compliance Label indicates the number of operating hours for which the engine has been shown to meet Federal emission requirements.

Category A = 300 hours, B = 125 hours, C = 50 hours

CARB:

The Emission Compliance Period used on the CARB Air Index Label indicates the terms:
Extended = 300 hours
Intermediate = 125 hours
Moderate = 50 hours

Single cylinder two-stroke engine

Displacement:	1.55 cu.in ($25.4 cm^3$)
Bore:	1.34 in (34 mm)
Stroke:	1.10 in (28 mm)
Engine power to ISO 8893:	1.3 bhp (0.95 kW)
Idle speed:	2,800 rpm
Max. engine speed:	10,500 rpm

Ignition System

Type: Electronic magneto ignition

Spark plug (resistor type):	Bosch WSR 6 F, NGK BPMR 7 A or Champion RCJ 6Y
Electrode gap:	0.02 in (0.5 mm)
Spark plug thread:	M 14 x 1.25; 0.37 in (9.5 mm) long

Fuel System

Carburetor: All position diaphragm carburetor with integral fuel pump

Air filter:	Foam and felt elements
Fuel tank capacity:	0.93 US.pt (0.44 L)
Fuel mix:	See chapter "Fuel"

Rewind Starter

Starter rope:
0.12 in (3.0 mm) diameter,
33.5 in (850 mm) long

Weight

dry, without CombiTool

KM 85 [1]	9.3 lbs (4.2 kg)
KM 85 R [2]	8.8 lbs (4.0 kg)

1) Version with bike handle

2) Version with loop handle

Special Accessories

Safety glasses

Shoulder strap

Full harness

Combination wrench

Carburetor screwdriver

STIHL ElastoStart (starter rope with grip)

Special resin-free lubricating oil

Contact your STIHL dealer for the latest information on these and other special accessories.

See also the information on special accessories in your CombiTool instruction manual.

Maintenance and Repairs

The user of this unit should carry out only the maintenance operations described in this manual. Other repair work may be performed only by an authorized STIHL dealer.

Warranty claims following repairs can be accepted only if the repair has been performed by an authorized STIHL dealer using original STIHL replacement parts.

Original STIHL parts can be identified by the STIHL part number, the STIHL logo and the STIHL parts symbol. The symbol may appear alone on small parts.

STIHL Incorporated Federal and California Emission Control Warranty Statement

Your Warranty Rights and Obligations

The U.S. Environmental Protection Agency (EPA), the California Air Resources Board (CARB) and STIHL Incorporated are pleased to explain the Emission Control System Warranty on your model year 2000 and later equipment type engine. In California, new small off-road engines must be designed, built and equipped to meet the State's stringent anti-smog standards. In other states, new 1997 and later model year small off-road equipment engines must be designed, built and equipped, at the time of sale, to meet the U.S. EPA regulations for small non road engines. The equipment engine must be free from defects in materials and workmanship which cause it to fail to conform with U.S. EPA standards for the first two years of engine use from the date of sale to the ultimate purchaser.

STIHL Incorporated must warrant the emission control system on your small off-road engine for the period of time listed below provided there has been no abuse, neglect or improper maintenance of your small off-road equipment engine.

Your emission control system includes parts such as the carburetor and the ignition system. Also included may be hoses, and connectors and other emission related assemblies.

Where a warrantable condition exists, STIHL Incorporated will repair your small off-road equipment engine at no cost to you, including diagnosis (if the diagnostic work is performed at an authorized dealer), parts, and labor.

Manufacturer's Warranty Coverage:

The small off-road equipment engines are warranted for two years in California. In other states, 1997 and later model year small off-road equipment engines are also warranted for two years. If any emission-related part on your engine is defective, the part will be repaired or replaced by STIHL Incorporated free of charge.

Owner's Warranty Responsibilities:

As the small off-road equipment engine owner, you are responsible for the performance of the required maintenance listed in your owner's manual. STIHL Incorporated recommends that you retain all receipts covering maintenance on your small off-road equipment engine, but STIHL Incorporated cannot deny warranty solely for the lack of receipts or for your failure to ensure the performance of all scheduled maintenance.

Any replacement part or service that is equivalent in performance and durability may be used in non-warranty maintenance or repairs, and shall not reduce the warranty obligations of the engine manufacturer.

As the small off-road equipment engine owner, you should be aware, however, that STIHL Incorporated may deny you warranty coverage if your small off-road equipment engine or a part has failed due to abuse, neglect, improper maintenance or unapproved modifications.

You are responsible for presenting your small off-road equipment engine to a STIHL service center as soon as a problem exists. The warranty repairs will be completed in a reasonable amount of time, not to exceed 30 days.
If you have any questions regarding your warranty rights and responsibilities, please contact a STIHL customer service representative at 1-800-467-8445 or you can write to
STIHL Inc., 536 Viking Drive,
P.O. Box 2015,
Virginia Beach, VA 23450-2015.

Coverage by STIHL Incorporated

STIHL Incorporated warrants to the ultimate purchaser and each subsequent purchaser that your small off-road equipment engine will be designed, built and equipped, at the time of sale, to meet all applicable regulations. STIHL Incorporated also warrants to the initial purchaser and each subsequent purchaser that your engine is free from defects in materials and workmanship which cause the engine to fail to conform with applicable regulations for a period of two years.

Warranty Period

The warranty periods will begin on the date the utility equipment engine is purchased by the initial purchaser and you have signed and sent back the warranty card to STIHL. If any emission related part on your engine is defective, the part will be replaced by STIHL Incorporated at no cost to the owner. Any warranted part which is not scheduled for replacement as required maintenance, or which is scheduled only for regular inspection to the effect of "repair or replace as necessary" will be warranted for the warranty period. Any warranted part which is scheduled for replacement as required maintenance will be warranted for the period of time up to the first scheduled replacement point for that part.

Diagnosis

You, as the owner, shall not be charged for diagnostic labor which leads to the determination that a warranted part is defective. However, if you claim warranty for a component and the machine is tested as non-defective, STIHL Incorporated will charge you for the cost of the emission test. Mechanical diagnostic work will be performed at an authorized STIHL servicing dealer. Emission test may be performed either at STIHL Incorporated or at any independent test laboratory.

Warranty Work

STIHL Incorporated shall remedy warranty defects at any authorized STIHL servicing dealer or warranty station. Any such work shall be free of charge to the owner if it is determined that a warranted part is defective. Any manufacturer-approved or equivalent replacement part may be used for any warranty maintenance or repairs on emission-related parts and must be provided without charge to the owner. STIHL Incorporated is liable for damages to other engine components caused by the failure of a warranted part still under warranty.

The California Air Resources Board's Emission Warranty Parts List specifically defines the emission-related warranted parts. These warranted parts are:

Carburetor
Choke (Cold start enrichment system)
Intake manifold
Air filter
Spark plug
Magneto or electronic ignition system (ignition module)
Catalytic converter (if applicable)
Fasteners

Where to make a claim for Warranty Service

Bring the product to any authorized STIHL servicing dealer and present the signed warranty card.

Maintenance Requirements

The maintenance instructions in this manual are based on the application of the recommended 2-stroke fuel-oil mixture (see also instruction "Fuel"). Deviations from this recommendation regarding quality and mixing ratio of fuel and oil may require shorter maintenance intervals.

Limitations

This Emission Control Systems Warranty shall not cover any of the following:

- repair or replacement required because of misuse, neglect or lack of required maintenance,
- repairs improperly performed or replacements not conforming to STIHL Incorporated specifications that adversely affect performance and/or durability, and alterations or modifications not recommended or approved in writing by STIHL Incorporated,

and

- replacement of parts and other services and adjustments necessary for required maintenance at and after the first scheduled replacement point.

Contenido

* vea "Guía para el uso de este manual"



Permita que solamente las personas que comprenden la materia tratada en los manuales del motor CombiEngine y de la herramienta CombiTool manejen su herramienta motorizada.

Para obtener el rendimiento y satisfacción máximos de la herramienta motorizada STIHL, es importante leer y comprender las instrucciones de mantenimiento y precauciones de seguridad, que empiezan en la página 4, antes de usarlo.

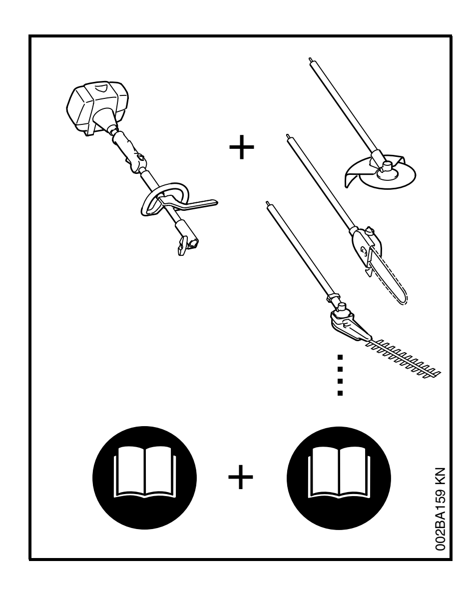
Comuníquese con el concesionario o distribuidor de STIHL si no se entiende alguna de las instrucciones dadas en los dos manuales.

CombiSystem

⚠ **Advertencia**

Dado que la herramienta es una herramienta motorizada de gran velocidad, es necesario tomar medidas especiales de seguridad para reducir el riesgo de lesiones. El uso descuidado o inadecuado puede causar lesiones graves e incluso mortales.

La filosofía de STIHL es mejorar continuamente todos su productos. Como resultado de ello, periódicamente se introducen cambios de diseño y mejoras. Por lo tanto, STIHL no puede responsabilizarse por los cambios, modificaciones o mejoramientos que no hayan sido cubiertos en este manual. Si las características de funcionamiento o la apariencia de su herramienta motorizada difieren de las descritas en este manual, comuníquese con el concesionario STIHL para obtener la información y ayuda que requiera.



El sistema CombiSystem™ de STIHL consta de varias combinaciones de motores CombiEngine y herramientas CombiTool. En este manual de instrucciones la unidad formada por el motor CombiEngine™ **y** la herramienta CombiTool™ se identifica como la herramienta motorizada.

Hay manuales de instrucciones distintos para el motor CombiEngine y la herramienta CombiTool.

Siempre lea y asegúrese que comprenda bien **ambos** manuales de instrucciones antes de arrancar y usar la máquina. Guarde los manuales en un lugar seguro para referencia futura.

En las cortadoras de matorrales con brazo dividido (modelos T), se puede usar la herramienta CombiTool en vez de cualquier accesorio para herramienta motorizada.

Guía para el uso de este manual

Pictogramas

Todos los pictogramas que se encuentran en la máquina se muestran y explican en este manual.

Las instrucciones de uso y manipulación vienen acompañadas de ilustraciones.

Símbolos en el texto

Los pasos individuales o procedimientos descritos en el manual pueden estar señalados en diferentes maneras:

- Paso o procedimiento sin referencia directa a una ilustración.

Descripción del paso o procedimiento que se refiere directamente a la ilustración y contiene los números de referencia que aparecen en la ilustración. Ejemplo:

Suelte el tornillo **(1)**

Palanca **(2)** ...

Además de las instrucciones de uso, en este manual pueden encontrarse párrafos a los que usted debe prestar atención especial. Tales párrafos están marcados con los símbolos que se describen a continuación:

Advertencia donde existe el riesgo de un accidente o lesiones personales o daños graves a la propiedad.

Advertencia donde existe el riesgo de dañar la máquina o los componentes individuales.

Nota o sugerencia que no es esencial para el uso de la máquina, pero puede ayudar al operador a comprender mejor la situación y mejorar su manera de manejar la máquina.

Nota o sugerencia sobre el p rocedimiento correcto con el fin de evitar dañar el medio ambiente.

* Equipo y características

Este manual de instrucciones abarca varios modelos con diferentes características. Los componentes que no se encuentran instalados en todos los modelos y las aplicaciones correspondientes están marcados con un *. Esos componentes son ofrecidos como accesorios especiales por el concesionario STIHL.

Mejoramientos técnicos

La filosofía de STIHL es mejorar continuamente todos su productos. Como resultado de ello, periódicamente se introducen cambios de diseño y mejoras. Si las características de funcionamiento o la apariencia de su máquina difieren de las descritas en este manual, comuníquese con el concesionario STIHL para obtener la ayuda que requiera.

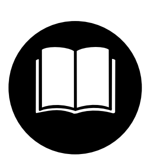
Por lo tanto, no podemos responsabilizarnos por los cambios, modificaciones o mejoramientos que no hayan sido cubiertos en este manual.

Medidas de seguridad y técnicas de manejo

Advertencia



Dado que este CombiEngine es el motor para una herramienta motorizada que funciona a gran velocidad, es necesario tomar medidas especiales de seguridad para reducir el riesgo de lesiones personales.



Es importante que usted lea, comprenda bien y respete las siguientes advertencias y medidas de seguridad. Lea el manual del usuario y las instrucciones de seguridad del motor CombiEngine y de la herramienta CombiTool periódicamente. El uso descuidado o inadecuado de cualquier herramienta motorizada puede causar lesiones graves e incluso mortales.

Pida a su concesionario STIHL que le enseñe el manejo de la herramienta motorizada. Respete todas las disposiciones, reglamentos y normas de seguridad locales del caso.

⚠ Advertencia

No preste ni alquile nunca su herramienta motorizada sin entregar el manual del usuario. Asegúrese que todas las personas que utilicen la herramienta motorizada lean y comprendan la información contenida en este manual.

⚠ Advertencia

Nunca se debe permitir a los niños que usen una herramienta motorizada. No se debe permitir la proximidad de otros, especialmente niños y animales, donde se esté utilizando la herramienta motorizada.

Nunca deje la herramienta motorizada funcionando sin vigilancia.

Las medidas de seguridad y avisos contenidos en este manual se refieren al uso de todas las herramientas motorizadas STIHL. Los distintos modelos pueden contar con piezas y controles diferentes. Vea la sección correspondiente de su manual del usuario para tener una descripción de los controles y la función de cada componente de su herramienta motorizada.

El uso seguro de una herramienta motorizada atañe a

1. el operador
2. la herramienta motorizada
3. el uso de la herramienta motorizada.

EL OPERADOR

Condición física

Usted debe estar en buenas condiciones físicas y psíquicas y no encontrarse bajo la influencia de ninguna sustancia (drogas, alcohol, etc.) que le pueda restar visibilidad, destreza o juicio. No maneje una herramienta motorizada cuando está fatigado.

Esté alerta. Si se cansa durante el manejo de la herramienta motorizada, tómese un descanso. El cansancio puede provocar una pérdida del control. El uso de cualquier herramienta motorizada es fatigoso. Si usted padece de alguna dolencia que pueda ser agravada por la fatiga, consulte a su médico antes de utilizar la herramienta motorizada.

⚠ Advertencia

El sistema de encendido de la máquina STIHL produce un campo electromagnético de intensidad muy baja. El mismo puede interferir con algunos tipos de marcapasos. Para reducir el riesgo de lesiones graves o mortales, las personas portadoras de marcapasos deben consultar a sus médicos y al fabricante del marcapasos antes de usar esta máquina.

Vestimenta adecuada



Advertencia

Para reducir el riesgo de lesiones el operador debe usar el equipo protector adecuado.

Advertencia



Para reducir el riesgo de lesionarse los ojos, nunca maneje la herramienta motorizada si no tiene puestas gafas o anteojos de seguridad bien ajustados con una protección adecuada en las partes superior y laterales que satisfagan la norma ANSI Z 87.1 (o la norma nacional correspondiente).

Advertencia



El ruido del motor CombiEngine puede dañar sus oídos. Siempre use amortiguadores del ruido (tapones u orejeras) para protegerse los oídos. Los usuarios constantes y regulares deben someterse con frecuencia a un examen o control auditivo.

Para instrucciones adicionales acerca de la ropa adecuada, vea las "Instrucciones de seguridad" en el manual del propietario de la CombiTool.

LA HERRAMIENTA MOTORIZADA

Para las ilustraciones y definiciones de los componentes de la herramienta motorizada, vea el capítulo "Piezas y controles".

Advertencia

Nunca modifique, de ninguna manera, una herramienta motorizada. Utilice únicamente las herramientas CombiTools suministradas por STIHL o expresamente autorizados por STIHL para usarse con los motores Combiengine específicos de STIHL. Si bien es posible conectar al motor CombiEngine de STIHL ciertos accesorios no autorizados, su uso puede ser, en la práctica, extremadamente peligroso.

USO DE LA HERRAMIENTA MOTORIZADA

Transporte de la herramienta motorizada

Advertencia

Antes de apoyar la herramienta motorizada en el suelo, apague el motor y asegúrese de que el accesorio ha dejado de girar. Cuando transporte la herramienta motorizada en un vehículo, sujétela firmemente para impedir su vuelco, el derrame de combustible y el daño a la herramienta motorizada.

Preparación para el uso de la herramienta motorizada

Siempre revise la condición y funcionamiento de su herramienta motorizada antes de ponerla en marcha, especialmente el gatillo de aceleración, el bloqueo del gatillo de aceleración (si lo tiene), el interruptor de parada, la herramienta motorizada, el deflector y el arnés.

El gatillo de aceleración debe moverse libremente y siempre debe retornar a la posición de ralentí por la acción de resorte. La herramienta motorizada debe estar correctamente apretada y en buenas condiciones de trabajo. Busque piezas sueltas (tuercas, tornillos, etc.) y herramientas motorizadas agrietadas, dobladas, deformadas o dañadas.

Llenado de combustible

La herramienta motorizada STIHL utiliza una mezcla de aceite-gasolina como combustible (vea el capítulo "Combustible" en el manual del usuario).

⚠ Advertencia



La gasolina es un combustible muy inflamable. Si se derrama y arde a causa de una chispa u otra fuente de ignición, puede provocar un incendio y quemaduras graves o daños a la propiedad. Tenga sumo cuidado cuando manipule gasolina o la mezcla de combustible.

No fume cerca del combustible o la herramienta motorizada, ni acerque ningún fuego o llama a ellos.

Instrucciones para el llenado de combustible

⚠ Advertencia

Cargue de combustible su herramienta motorizada en lugares al aire libre bien ventilados. Siempre apague el motor y deje que se enfríe antes de llenar de combustible. Dependiendo del combustible utilizado, de las condiciones climáticas y del sistema de ventilación del tanque, es posible que se forme vapor de gasolina a presión dentro del tanque de combustible.

Para reducir el riesgo de quemaduras, así como otras lesiones corporales ocasionadas por los escapes de vapor de gasolina y otras emanaciones, quite la tapa de llenado de combustible de la herramienta motorizada cuidadosamente de modo que la presión que se pueda haber acumulado en el tanque se disipe lentamente. Nunca quite la tapa de llenado de combustible mientras el motor está funcionando.

⚠ Advertencia

Para reducir el riesgo de incendio o lesiones por quemadura, deje que la máquina se enfríe antes de reabastecer de combustible la herramienta motorizada después de haberla usado.

Elija una superficie despejada para llenar el tanque y aléjese 3 m (10 pies) por lo menos del lugar en que lo haya llenado antes de arrancar el motor. Limpie los derrames de combustible antes de arrancar la herramienta motorizada y compruebe que no existen fugas.

⚠ Advertencia

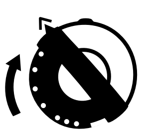
Compruebe que no existen fugas de combustible mientras llena el tanque y durante el funcionamiento de la máquina. Si detecta alguna fuga de combustible o aceite, no arranque el motor ni lo haga funcionar sin antes reparar la fuga y limpiar el combustible derramado. Tenga cuidado de no mancharse la ropa con combustible. En tal caso, cámbiese la ropa inmediatamente.

El tipo de tapa de llenado difiere con los distintos modelos.

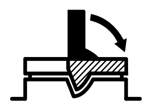
Tapa con empuñadura

⚠ Advertencia

Para reducir el riesgo de derramar combustible y provocar un incendio debido a una tapa de combustible mal apretada, coloque la tapa en la posición correcta y apriétela en la boca de llenado del tanque.



Para hacer esto con esta tapa STIHL, levante la empuñadura en la parte superior de la tapa hasta dejarla vertical a un ángulo de 90°. Inserte la tapa en la boca de llenado del tanque, alineando las marcas triangulares en la empuñadura de la tapa y en la boca del tanque. Utilizando la empuñadura, gire la tapa firmemente en sentido horario hasta donde tope (aprox. un cuarto de vuelta).



Doble la empuñadura dejándola a ras con la parte superior de la tapa. Si no queda totalmente a ras y el tope en la empuñadura no encaja en el hueco correspondiente en el cuello de llenado, la tapa está mal asentada y apretada, se deberán repetir los pasos anteriores.

Tapa roscada

Advertencia



Las vibraciones de la máquina pueden aflojar una tapa de combustible que ha quedado mal apretada, o simplemente soltarla y derramar combustible. Para reducir el riesgo de derrames e incendio, apriete la tapa de llenado de combustible a mano con la mayor fuerza posible.

Instrucciones de manejo

Advertencia

El uso indebido de cualquier herramienta motorizada puede causar lesiones graves o mortales. Para reducir el riesgo de lesiones del operador causadas por el funcionamiento de la herramienta motorizada, siempre respete las instrucciones de seguridad para el uso de la herramienta motorizada indicadas en los manuales de propietario del motor CombiEngine y la herramienta CombiTool.

Arranque

Advertencia

Su herramienta motorizada es una máquina que debe ser manejada por solamente una persona. Para reducir el riesgo de lesiones, mantenga a los espectadores fuera de la zona de trabajo (vea los manuales CombiTool para las distancias específicas).

Apague el motor y la herramienta de corte inmediatamente si se le aproxima alguna persona. Ponga en marcha y maneje su herramienta motorizada sin ayuda de nadie. Para las instrucciones específicas de arranque, vea la sección correspondiente de los manuales. Coloque la herramienta motorizada sobre suelo firme u otra superficie sólida en un lugar abierto. Mantenga buen equilibrio con los pies bien apoyados.

Advertencia

Para reducir el riesgo de lesiones debido a la pérdida de control, esté absolutamente seguro que la herramienta motorizada se encuentra lejos de su cuerpo y de todas las obstrucciones y objetos, incluido el suelo, porque al arrancar el motor acelerado, su velocidad será lo suficientemente rápida para que el embrague se engrane y haga funcionar la herramienta motorizada.

Advertencia

Cuando tire del mango de arranque, no enrolle la cuerda de arranque alrededor de la mano. No deje que el mango retroceda bruscamente, sino guíe la cuerda de arranque para que se enrolle debidamente. Si no ejecuta este procedimiento puede lastimarse la mano o los dedos y también dañar el mecanismo de arranque.

Vea también las "Instrucciones de seguridad" en el manual del propietario de la CombiTool.

Silenciador

Advertencia

Nunca maneje su herramienta motorizada si el silenciador está dañado, se ha perdido o si fue modificado. El silenciador podría causar el aumento de la radiación de calor o chispas, aumentando así el riesgo de incendio o lesiones por quemadura. Además, se podría dañar permanentemente el motor.

Advertencia

El silenciador y otros componentes del motor (por ej., aletas del cilindro, bujía) se calientan durante el funcionamiento y permanecen calientes por un buen rato después de apagar el motor. Para reducir el riesgo de quemaduras, no toque el silenciador y otros componentes mientras están calientes.

Advertencia

Para reducir el riesgo de incendio o lesiones por quemadura, mantenga limpia la zona alrededor del silenciador. Cuando el motor está apagado y frío, quite toda la basura tal como las agujas de pinos, ramas u hojas.

Convertidor catalítico

⚠ Advertencia



Algunos modelos de herramientas motorizadas STIHL están equipados con un convertidor catalítico, el que está diseñado para reducir las emisiones de escape del motor mediante un proceso químico en el silenciador. Debido a este proceso, el silenciador no se enfría tan rápidamente como los del tipo convencional cuando el motor regresa a ralentí o es apagado. Para reducir el riesgo de incendio y de lesiones por quemadura, es necesario respetar las siguientes medidas de seguridad específicas.

⚠ Advertencia

Como un silenciador con convertidor catalítico se enfría más lentamente que los silenciadores convencionales, no apoye nunca su herramienta motorizada sobre o cerca de material seco como por ejemplo matorrales, pasto o virutas de madera, o sobre otros materiales combustibles mientras todavía está caliente.

Deje que el motor se enfríe apoyado sobre una superficie de hormigón, metal, suelo raso o madera maciza, lejos de cualquier sustancia combustible.

⚠ Advertencia

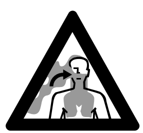
Una caja de cilindro dañada o mal instalada, o una envuelta del silenciador dañada o deformada, puede perjudicar el efecto de enfriamiento del convertidor catalítico. Para reducir el riesgo de incendio o lesiones por quemadura, no continúe trabajando con una caja de cilindro dañada o mal instalada, o una envuelta del silenciador dañada o deformada. El convertidor catalítico está dotado de rejillas diseñadas para reducir el riesgo de incendio debido a la emisión de partículas calientes. Debido al calor de la reacción catalítica, estas rejillas normalmente permanecen limpias y no necesitan servicio o mantenimiento. Si el rendimiento de su máquina comienza a disminuir y sospecha que las rejillas están obstruidas, haga reparar el silenciador por un concesionario de servicio STIHL.

Condiciones de trabajo

Maneje y arranque su herramienta motorizada solamente al aire libre en un lugar bien ventilado.

Maneje la herramienta motorizada solamente en condiciones de buena visibilidad y a la luz del día. Trabaje con mucho cuidado.

⚠ Advertencia



Su herramienta motorizada emite gases de escape tóxicos apenas el motor empieza a funcionar. Estos gases (por ej., monóxido de carbono) pueden ser incoloros e inodoros. Para reducir el riesgo de sufrir lesiones graves o mortales por respirar gases tóxicos, nunca haga funcionar la herramienta motorizada puertas adentro o en lugares mal ventilados.

⚠ Advertencia

El uso de este producto puede generar polvo y vapores que contienen productos químicos considerados como causantes de enfermedades respiratorias, cáncer, defectos de nacimiento u otra toxicidad reproductora. Si usted desconoce los riesgos asociados con el polvo o vapor en cuestión, consulte con su empleador, autoridades gubernamentales tales como OSHA y NIOSH y otras fuentes de información sobre materiales peligrosos. El Estado de California y algunas otras autoridades han publicado varias listas de sustancias carcinógenas, de toxicidad reproductora, etc.

Siempre que sea posible, controle el polvo y los vapores en su punto de origen. Al respecto, emplee buenas prácticas de trabajo y siga las recomendaciones de OSHA/NIOSH y asociaciones laborales y comerciales. Cuando sea imposible eliminar la inhalación del polvo o vapores tóxicos, el operador y las personas que se encuentren en la cercanía siempre deberán usar un respirador aprobado por NIOSH/MSHA para el tipo de polvo y/o vapores presentes en el lugar.

Ajustes importantes

⚠ **Advertencia**

Para reducir el riesgo de lesiones personales debido a la pérdida de control o al contacto con la herramienta motorizada en movimiento, no use una herramienta cuyo ralentí está mal regulado. Cuando el ralentí está correctamente regulado, la herramienta motorizada no debe girar. Para instrucciones de ajuste del ralentí, vea la sección correspondiente en el manual del usuario. Si no puede regular correctamente el ralentí, pida a su concesionario STIHL que revise la herramienta motorizada y haga los ajustes o reparaciones correspondientes.

MANTENIMIENTO, REPARACION Y ALMACENAMIENTO

Los trabajos de mantenimiento, reemplazo o reparación de los dispositivos y sistemas de control de emisiones de escape pueden ser realizados por cualquier taller o técnico de motores no diseñados para vehículos. Sin embargo, si usted está reclamando cobertura de garantía para algún componente que no ha sido reparado o mantenido debidamente, o cuando se utilizan repuestos no autorizados, STIHL puede denegar la garantía.

⚠ **Advertencia**

Utilice solamente piezas de repuesto de STIHL para el mantenimiento y reparación. El uso de piezas no fabricadas por STIHL puede aumentar el riesgo de lesiones graves o mortales.

Siga las instrucciones de mantenimiento y reparación dadas en la sección correspondiente del manual del usuario. Consulte la tabla de mantenimiento en las últimas páginas de este manual.

⚠ **Advertencia**

Siempre apague el motor y asegúrese que la herramienta de corte está detenida antes de hacer cualquier trabajo de mantenimiento, reparación o limpieza de la herramienta motorizada. No intente hacer ningún trabajo de mantenimiento o reparación que no esté descrito en su manual del usuario. Este tipo de trabajo debe realizarse únicamente en el taller de servicio de STIHL.

Use guantes para manipular o reparar la cuchilla.

⚠ **Advertencia**

Nunca repare los accesorios de corte dañados aplicándoles soldadura, enderezándolos o modificándoles su forma. Esto puede causar el desprendimiento de alguna pieza de la herramienta de corte y producir lesiones graves o mortales.

⚠ **Advertencia**

Para reducir el riesgo de incendio y de quemaduras, revise si hay fugas en la tapa de llenado de combustible en intervalos regulares. Use la bujía especificada y asegúrese de que ella y el cable de encendido están limpios y en buen estado. Siempre inserte el casquillo de la bujía bien apretado en el borne de la bujía del tamaño adecuado. (Nota: Si el casquillo tiene una tuerca adaptadora SAE desmontable, tiene que ser instalada.) Una conexión suelta entre el casquillo de la bujía y el conector del cable de encendido en el casquillo puede crear un arco voltaico y encender los vapores del combustible, provocando un incendio.

⚠ **Advertencia**

No pruebe nunca el sistema de encendido con el casquillo del cable de encendido desconectado de la bujía, o sin tener instalada la bujía, ya que las chispas al descubierto pueden causar un incendio.

⚠ **Advertencia**

Un silenciador dañado o mal cuidado aumenta el riesgo de incendio y puede causar pérdida del oído. No toque nunca un silenciador caliente, puede quemarse. Si el silenciador está equipado con un chispero para reducir el riesgo de incendio (por ejemplo, en EE.UU., Canadá y Australia), no haga funcionar el motor CombiEngine si le falta el chispero o si el mismo está dañado. No desarme, modifique ni retire ninguna pieza del silenciador o chispero. Recuerde que el riesgo de incendios forestales es mayor durante las estaciones calurosas y secas. Haga reparar el silenciador únicamente por el concesionario de servicio STIHL.

Mantenga afilado el accesorio de corte. Apriete todas las tuercas, pernos y tornillos, excepto los tornillos de ajuste del carburador, después de cada uso.

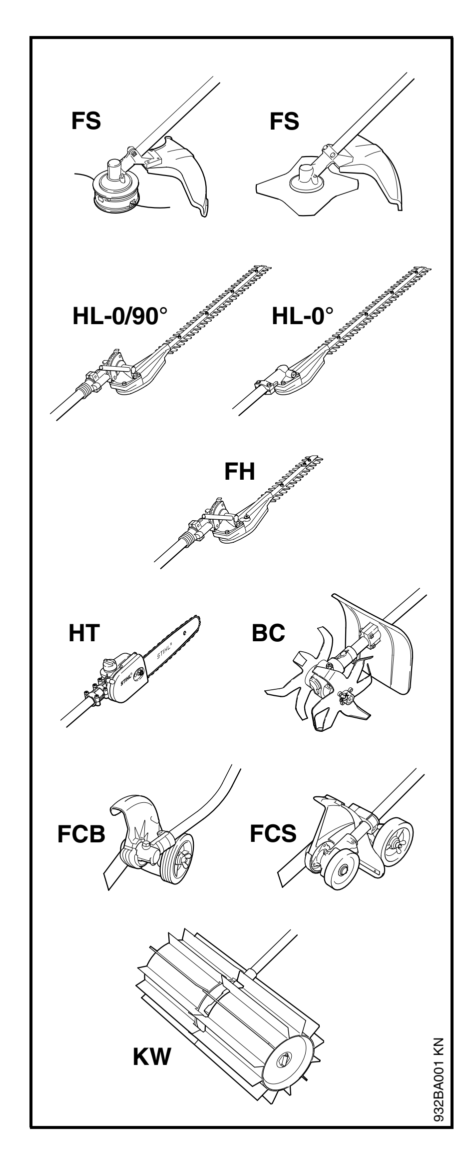
Además, es imprescindible seguir el programa de mantenimiento diario indicado en el manual del usuario de la herramienta motorizada STIHL.

Para todo trabajo de mantenimiento, sírvase consultar la tabla de mantenimiento y **la declaración de garantía** que se encuentra al final de este manual.

Guarde la herramienta motorizada en un lugar seco, elevado o con llave lejos del alcance de los niños.

Antes de guardar la máquina durante un período de más de algunos días, siempre vacíe el tanque de combustible. Consulte el capítulo "Almacenamiento de la máquina".

Herramientas CombiTool aprobadas



Las siguientes herramientas CombiTool de STIHL pueden instalarse en el motor CombiEngine:

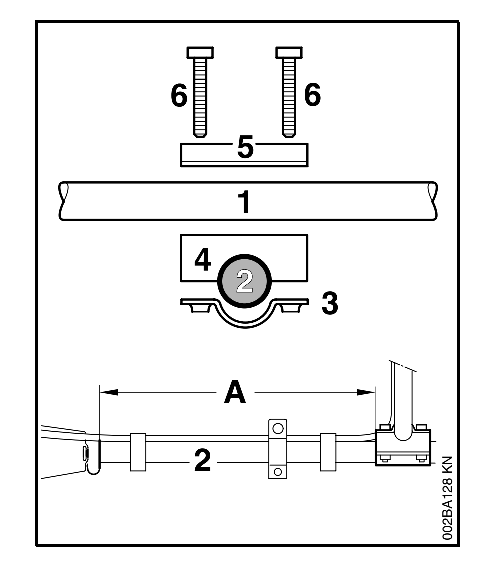
CombiTool	Propósito
FS [1)]	Cortadora de matorrales con cabeza segadora
FS [1) 2)]	Cortadora de matorrales con cuchilla para recortar pasto
FH [2) 3)]	Motoguadaña
HL - 0° [3)]	Cortasetos
HL - 0/90° [2) 3)]	Cortasetos
HT [3)]	Podador de varilla
BC [2) 3)]	Cultivadora
FCB, FCS [3)]	Orilladora
KW [3)]	Barredora Power-Sweep

1) Siempre respete las indicaciones del capítulo "Combinaciones aprobadas de herramienta de corte, deflector, mango y arnés" en el manual de instrucciones FS CombiTool.

2) La **barra de defensa debe** instalarse en el mango tórico

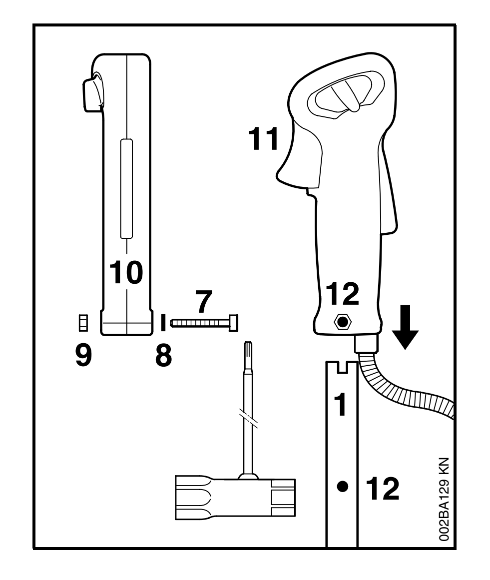
3) No es adecuada ni aprobada para los motores CombiEngine con manillar de bicicleta

Montaje del manillar



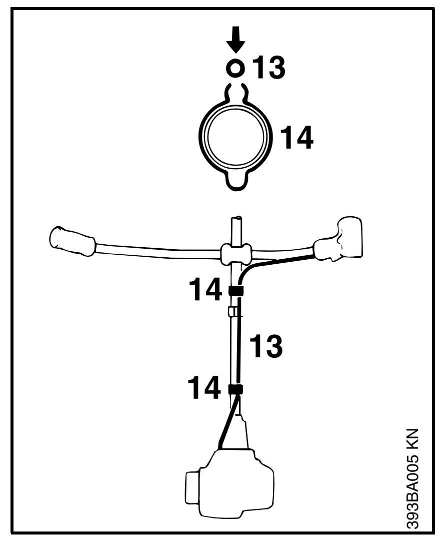
- Instale el manillar **(1)** en el tubo de mando **(2)** a aproximadamente 16 pulg (40 cm) **(A)** delante del motor.
- Coloque la abrazadera **(3)** y el soporte del manillar **(4)** en el tubo de mando.
- Ponga el manillar **(1)** en su soporte - la empuñadura de caucho debe quedar a la izquierda (vista desde el motor)

- Coloque la abrazadera **(5)** en el soporte del manillar.
- Inserte los tornillos **(6)** en los agujeros.
- Coloque las tuercas **(7)** en los tornillos y apriételas hasta que topen.
- Alinee el manillar.
- Apriete los tornillos firmemente.



Instalación del mango de control

- Afloje el tornillo **(7)** y retírelo con la arandela **(8)**. La tuerca **(9)** permanece en el mango de control **(10)**.
- Empuje el mango de control en el manillar **(1)** - el gatillo de aceleración **(11)** debe apuntar hacia el mecanismo.
- Alinee los agujeros **(12)**.
- Coloque el tornillo y la arandela en el mango de control y apriételos firmemente.



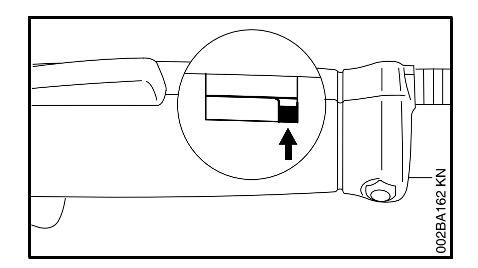
Instalación del cable del acelerador

No tuerza el cable del acelerador - asegúrese de que el gatillo se mueva libremente.

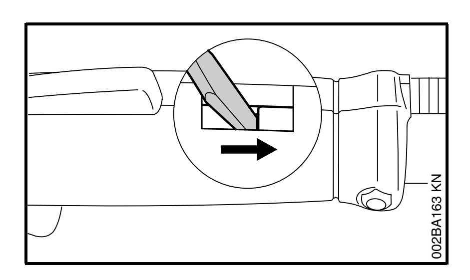
- Inserte el cable del acelerador **(13)** en los retenedores **(14)**.

Ajuste del cable del acelerador

Manija de control[1)] con pieza deslizante*

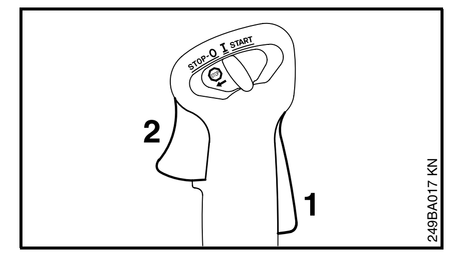


- En la manija de control, verifique que la pieza deslizante (flecha) esté en el extremo de la ranura que está debajo del bloqueo del gatillo de aceleración.

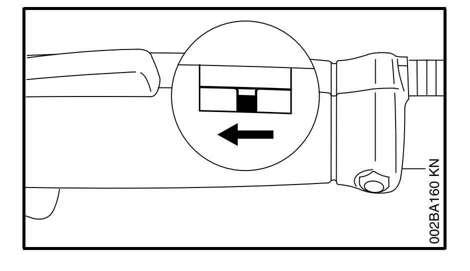


Si la pieza deslizante no está en el extremo de la ranura:

- Utilice un destornillador para empujar la pieza deslizante hasta la parte inferior de la ranura (vea la ilustración).



- Oprima el bloqueo (**1**) y oprima el gatillo de aceleración (**2**) (aceleración máxima) – esto ajusta el cable del acelerador correctamente.

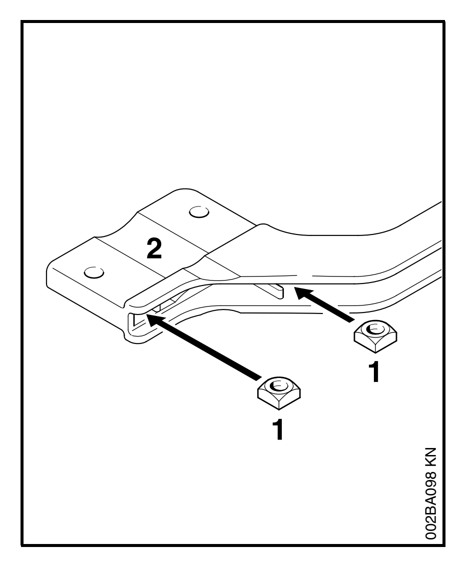


Este procedimiento de ajuste desplaza la pieza deslizante fuera del extremo de la ranura.

1) Versión con manillar de bicicleta solamente

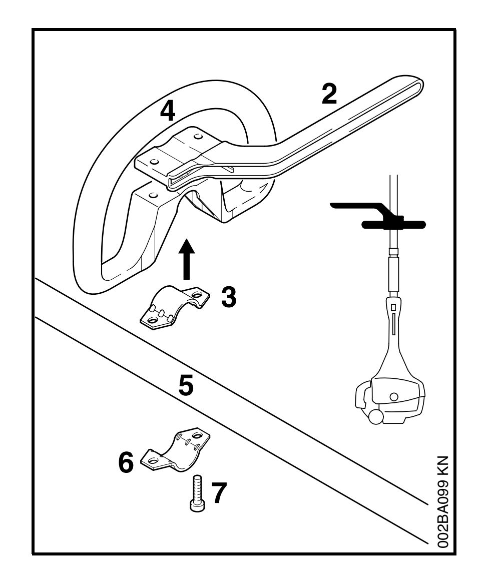
* vea “Guía para el uso de este manual”

Montaje del mango tórico

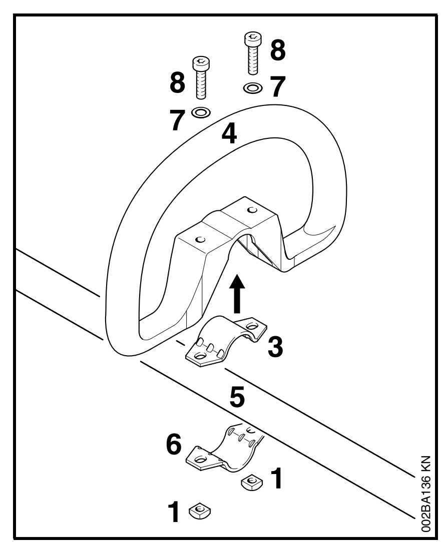


Mango tórico con barra de defensa

- Inserte las tuercas cuadradas **(1)** en la barra de defensa **(2)**.
- Alinee los agujeros.

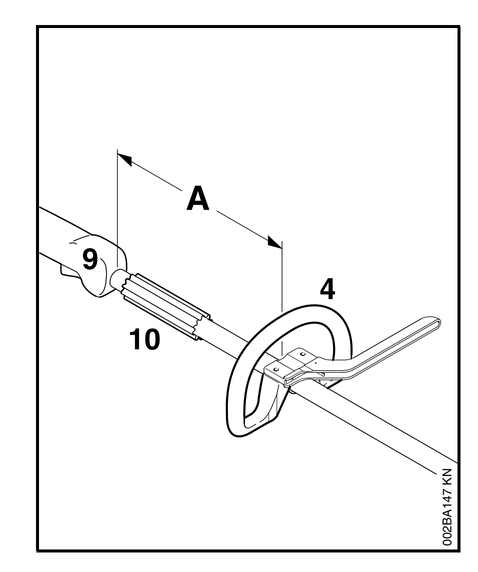


- Coloque la abrazadera **(3)** en el mango tórico **(4)** y ponga los dos en posición contra el tubo de mando **(5)**.
- Instale la abrazadera **(6)** y coloque la barra de defensa **(2)** en posición. Observe la posición correcta.
- Alinee los agujeros.
- Inserte los tornillos **(7)** en los agujeros y atorníllelos en la barra de defensa hasta donde topen.
- Prosiga a "Fijación del mango tórico".



Mango tórico sin barra de defensa

- Coloque la abrazadera **(3)** en el mango tórico **(4)** y ponga los dos en posición contra el tubo de mando **(5)**.
- Coloque las arandelas **(7)** en los tornillos **(8)**.
- Inserte los tornillos **(8)** en los agujeros y atorníllelos en las tuercas cuadradas **(1)** hasta donde topen.
- Prosiga a "Fijación del mango tórico".



Fijación del mango tórico

- Fije el mango tórico **(4)** aprox. a 8 pulg (20 cm) (**A**) delante del mango de control **(9)**.
- Alinee el mango tórico.
- Apriete los tornillos firmemente y, si es necesario, trabe las tuercas.

10 Manguito*

* vea “Guía para el uso de este manual”

Combustible

Este motor está homologado para funcionar con gasolina sin plomo y una proporción de mezcla de 50:1.

El motor de dos tiempos necesita una mezcla de gasolina de buena marca y aceite para motor de dos tiempos de buena calidad **clasificado TC**.

Use gasolina regular sin plomo con un octanaje mínimo de 89 RON. Si el octanaje de la gasolina regular en su zona es más bajo, use gasolina superior sin plomo ("premium").

Nota: Las máquinas con **convertidor catalítico** requieren gasolina **sin plomo**. La eficiencia del convertidor catalítico puede reducirse por más del 50% si se llena el tanque de combustible varias veces con gasolina con plomo.

El combustible de octanaje menor puede producir preencendido (causando detonación) acompañado de un aumento de la temperatura del motor. Esto, a su vez, aumenta el riesgo de agarrotamiento del pistón y daño al motor.

La composición química del combustible también es importante. Algunos aditivos de combustible no solamente son perjudiciales para los elastómeros (diafragmas del carburador, sellos de aceite, mangueras de combustible, etc.), sino también para las piezas fundidas de magnesio. Esto podría causar problemas de funcionamiento o incluso dañar el motor. Por este motivo es esencial usar únicamente combustibles de buena marca comercial.

En la mezcla, use únicamente aceite de STIHL para motor de dos tiempos o aceites para motor de dos tiempos enfriado por aire con la clasificación TC.

Nosotros recomendamos el aceite 50:1 de STIHL para motor de dos tiempos porque está especialmente formulado para usarse en motores de STIHL.

No use aceites para mezcla BIA o TCW (dos tiempos enfriado por agua).

En los modelos con **convertidor catalítico** mezcle exclusivamente con la gasolina el **aceite de motor STIHL 50:1 para servicio severo** o un aceite de calidad equivalente para motores de dos tiempos.

Sea precavido cuando trabaje con gasolina. Evite el contacto directo con la piel y evite inhalar el vapor de combustible.

Mantenga el recipiente herméticamente cerrado para evitar la entrada de humedad a la mezcla.

Limpie periódicamente el tanque de combustible y el recipiente en que guarda la mezcla de combustible.

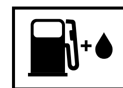
Envejecimiento de la mezcla de combustible

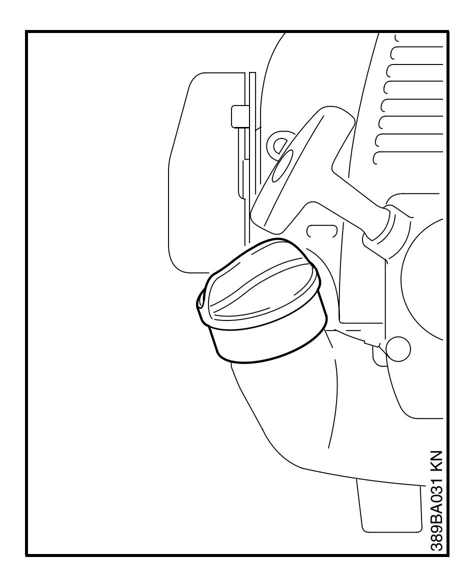
Mezcle únicamente el combustible suficiente para unos pocos días de trabajo, no lo guarde por más de 3 meses. Guárdelo solamente en recipientes especialmente aprobados para combustible. Cuando prepare la mezcla, primero vierta el aceite en el recipiente y después incorpore la gasolina.

Gasolina litros (gal. EE.UU.)		Aceite (STIHL 50:1 ó aceites TC de marca comercial equivalentes) ml (oz. fl. EE.UU.)	
3,8	(1)	6,9	(2,6)
9,5	(2,5)	189,3	(6,4)
18,9	(5)	378,5	(12,8)

Deseche los recipientes vacíos de aceite únicamente en vertederos autorizados.

Llenado de combustible



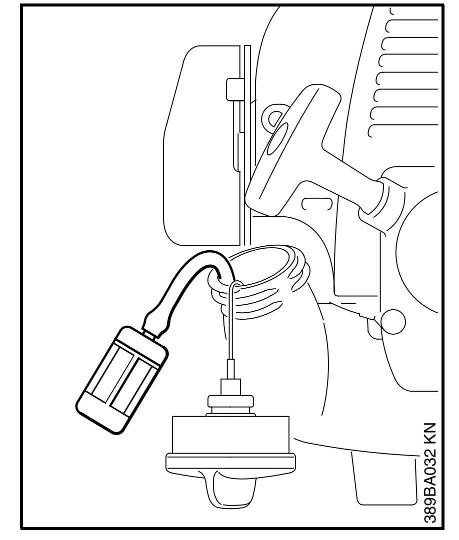


Antes de llenar la máquina con combustible, limpie a fondo la tapa de llenado y la zona alrededor del mismo para evitar la entrada de tierra al tanque.

Siempre agite la mezcla vigorosamente en el recipiente antes de llenar la máquina con combustible.

⚠ Para reducir el riesgo de quemaduras, así como otras lesiones corporales ocasionadas por los escapes de vapor de gasolina y otras emanaciones, quite la tapa de llenado de combustible cuidadosamente de modo que la presión que se pueda haber acumulado en el tanque se disipe lentamente.

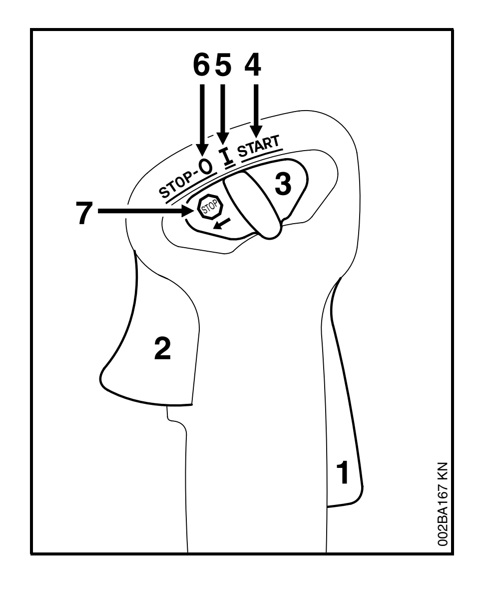
⚠ Después de haber llenado la máquina con combustible, apriete la tapa del tanque **tan firmemente como sea posible** con la mano.

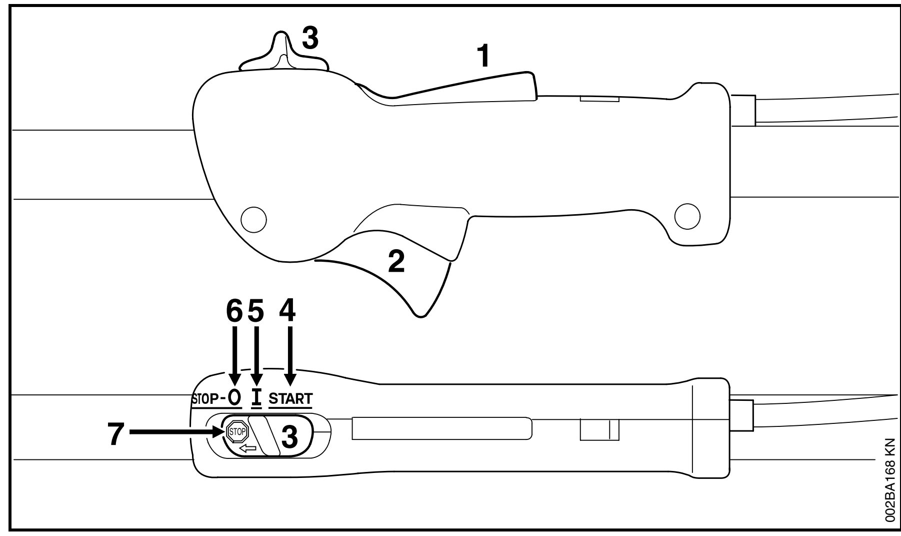


Cambie el recogedor de combustible una vez al año.

Antes de almacenar la máquina por un período prolongado, vacíe y limpie el tanque de combustible y ponga el motor en marcha hasta que se seque el combustible del carburador.

Arranque / parada del motor





Controles

KM 85

Bloqueo del gatillo de aceleración (1), gatillo de aceleración (2) y control deslizante (3) con las posiciones:

ARRANQUE (**4**)

La posición normal de marcha **I** (**5**) , ralentí y **STOP–O** (**6**) – para apagar el motor, mueva el control deslizante hacia ↑STOP (**7**).

KM 85 R

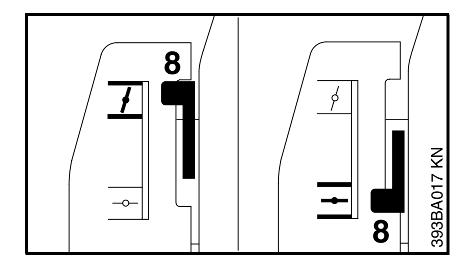
Bloqueo del gatillo de aceleración (1), gatillo de aceleración (2) y control deslizante (3) con las posiciones:

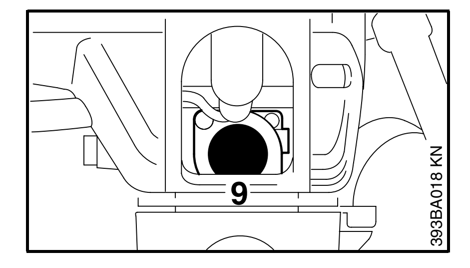
ARRANQUE (**4**)

La posición normal de marcha **I** (**5**) , ralentí y **STOP-O** (**6**) – para apagar el motor, mueva el control deslizante hacia ↑STOP (**7**).

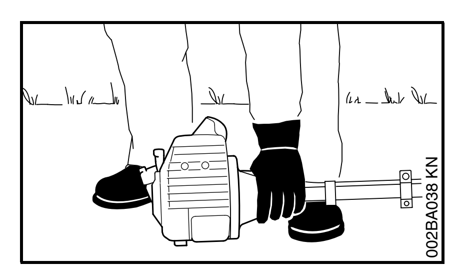
Arranque

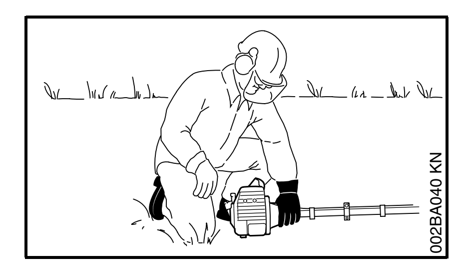
- Mantenga oprimido el bloqueo del gatillo y oprima el gatillo de aceleración.
- Mantenga las dos palancas en esa posición.
- Mueva el control deslizante hacia la posición de **ARRANQUE (START)** y manténgalo en esa posición.
- Ahora suelte el gatillo de aceleración, el control deslizante y el bloqueo del gatillo, en el orden indicado. Esta es la **posición de arranque del acelerador**.





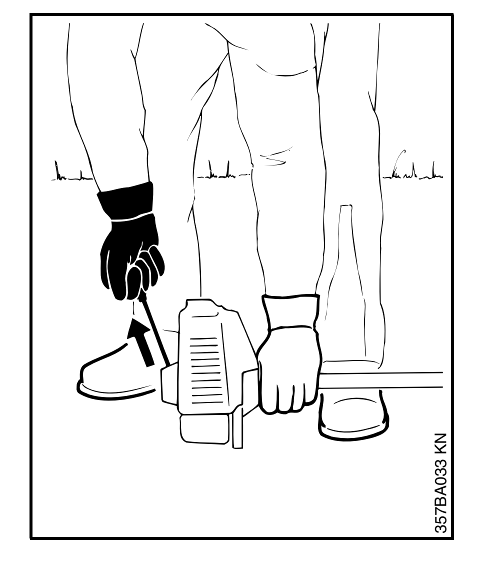
- Coloque la palanca del estrangulador (**8**):
  Para arranque en frío en
  Para arranque caliente en aunque el motor haya funcionado pero todavía está frío
- Oprima el bulbo (**9**) de la bomba de combustible por lo menos cinco veces, aunque el bulbo esté lleno de combustible.





- Coloque la máquina sobre el suelo. Debe quedar firmemente apoyada en el soporte del motor. Asegúrese que la herramienta no está tocando el suelo ni otros obstáculos. Vea también el capítulo "Arranque/ Parada del Motor" en el manual de instrucciones de la CombiTool.
- Asegúrese de tener los pies bien apoyados.
- Empuje la máquina **firmemente** contra el suelo colocando la mano izquierda sobre la caja del ventilador. Coloque el dedo pulgar debajo de la caja del ventilador.

No se pare ni se arrodille sobre el tubo de mando.



- Con la mano derecha tire lentamente del mango de arranque hasta que sienta una resistencia definitiva y en seguida dele un tirón fuerte y rápido. No tire de la cuerda de arranque totalmente hasta afuera, se podría cortar.
- No deje que el mango de arranque retroceda bruscamente; guíelo lentamente hacia el interior de la caja de modo que la cuerda se enrolle debidamente.
- Continúe haciendo girar el motor hasta que arranque.

Cuando el motor empieza a encenderse

- Mueva la palanca del estrangulador a y continúe intentando el arranque del motor.

Tan pronto arranca

- Oprima el gatillo de aceleración momentáneamente de modo que el control deslizante se desplace a la posición de marcha **I**, y el motor retorne a aceleración de ralentí.

⚠ Asegúrese que el carburador esté correctamente ajustado; la herramienta no debe moverse cuando el motor está funcionando a ralentí.

Su máquina está lista para trabajar.

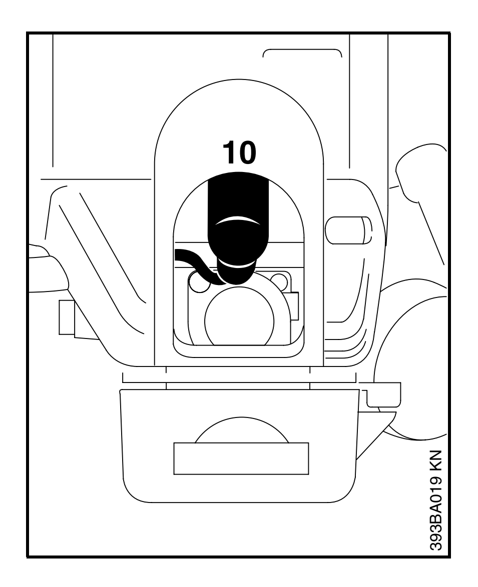
Para apagar el motor:

- Mueva el control deslizante en el sentido indicado por ↑STOP a **STOP-O**.

A temperaturas ambiente muy bajas

Tan pronto arranque:

- Accione momentáneamente el gatillo de aceleración para desconectarlo de la posición de arranque. El control deslizante se desplaza a la posición de marcha **I** y el motor retorna a aceleración de ralentí.
- Abra el acelerador ligeramente.
- Caliente el motor por un tiempo breve.



Si el motor no arranca

Si no se movió la perilla del estrangulador a en un tiempo suficientemente corto después que el motor empezó a encenderse, la cámara de combustión se encuentra "ahogada".

- Gire la perilla del estrangulador a
- Ponga el control deslizante, la palanca de bloqueo y el gatillo de aceleración en la posición de arranque.
- Arranque el motor tirando enérgicamente de la cuerda de arranque. Puede ser necesario hacer 10 a 20 intentos.

Si el motor todavía no arranca

- Mueva el control deslizante en el sentido indicado por ↑STOP a **STOP-O**.
- Quite el casquillo de la bujía **(10)**.
- Destornille y seque la bujía.
- Abra el acelerador al máximo.
- Haga girar el motor varias veces con el arrancador para despejar la cámara de combustión.
- Vuelva a instalar la bujía. Conecte el casquillo de la bujía (empújelo firmemente).
- Mueva el control deslizante a la posición **START**.
- Ponga la palanca del estrangulador en – aun si el motor está frío.
- Ahora arranque el motor.

Se agotó el combustible en el tanque

- Después de llenar el tanque, oprima el bulbo de la bomba de combustible por lo menos cinco veces, aunque el bulbo esté lleno de combustible.
- Ajuste la palanca del estrangulador según la temperatura del motor.
- Ahora arranque el motor.

Limpieza del filtro de aire

Durante el período de rodaje

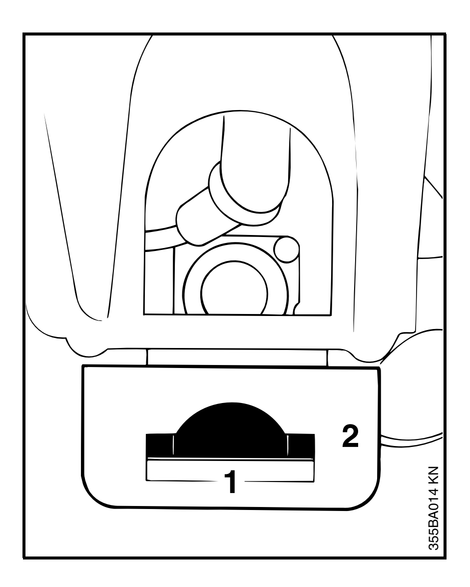
Una máquina nueva no debe hacerse funcionar a velocidad alta (aceleración máxima sin carga) por el lapso que tome llenar el tanque tres veces. Esto evita la imposición de cargas innecesariamente altas durante el período de rodaje. Puesto que todas las piezas móviles necesitan un período de rodaje, las resistencias causadas por la fricción en el motor son mayores durante este período. El motor desarrolla su potencia máxima después de haber llenado el tanque de 5 a 15 veces.

Durante el funcionamiento

Después de un período largo de funcionamiento con el acelerador a fondo, deje funcionar el motor por un rato en ralentí de modo que el calor en el motor sea disipado por la corriente de aire de enfriamiento. Esto ayuda a evitar que los componentes montados en el motor (encendido, carburador) sufran sobrecargas térmicas.

Después de terminar el trabajo

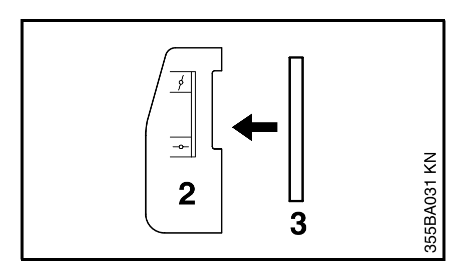
Espere que el motor se enfríe. Vacíe el tanque de combustible. Almacene la máquina en un lugar seco. Revise el apriete de las tuercas y tornillos (no los tornillos de ajuste) periódicamente y vuelva a apretar según sea necesario.

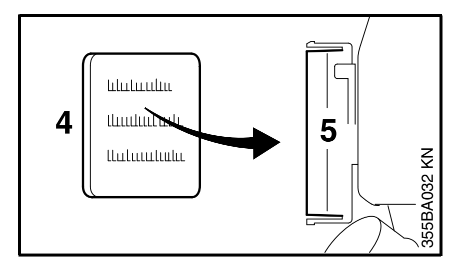


La suciedad en el filtro de aire reduce la potencia del motor, aumenta el consumo de combustible y dificulta el arranque del motor.

Si se nota una pérdida considerable de la potencia del motor

- Ponga la palanca del estrangulador en
- Oprima la lengüeta **(1)**.
- Levante cuidadosamente la cubierta **(2)** del filtro encima de la lengüeta y quítela.
- Limpie toda la suciedad de alrededor del filtro.
- Retire los elementos de espuma y de fieltro del filtro.

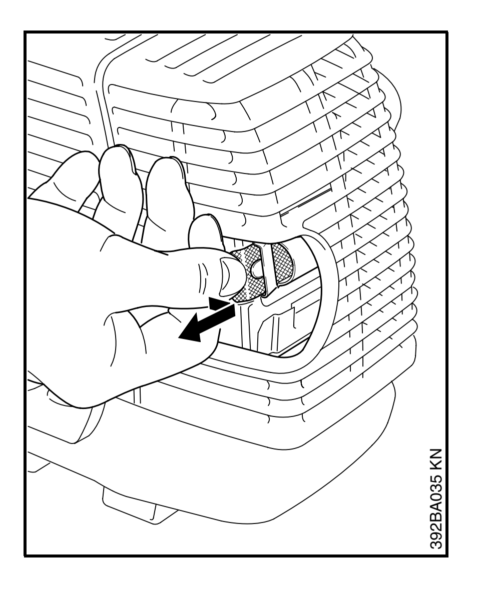




- Lave el elemento de espuma en una solución limpiadora limpia y no inflamable (por ejemplo, agua jabonosa tibia) y séquelo.
- Coloque un elemento de fieltro nuevo. Como una medida provisoria, es posible limpiarlo golpeándolo en la palma de la mano o soplándolo con aire comprimido. **No** lo lave.

  Siempre sustituya las piezas dañadas.
- Coloque el elemento de espuma **(3)** en la cubierta **(2)** del filtro.
- Coloque el elemento de fieltro **(4)** (las marcas orientadas hacia adentro) en la caja del filtro **(5)**.
- Coloque la tapa del filtro de modo que se trabe en su lugar.

Chispero* en silenciador



Si el motor pierde potencia, revise el chispero del silenciador.

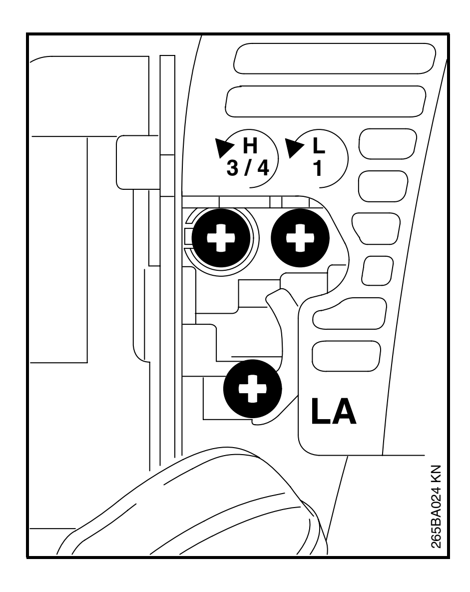
- Levante el chispero y sáquelo de lado.
- Limpie el chispero, de ser necesario.
- Si el chispero está dañado u obstruido, instale uno nuevo.
- Vuelva a instalar el chispero.

* vea "Guía para el uso de este manual"

Manejo del motor

Las emisiones de gases de escape son controladas por el diseño de parámetros y componentes fundamentales del motor (por ej. carburación, encendido, regulación y regulación de la válvula o lumbrera) sin la adición de ningún equipo importante.

Ajuste del carburador



El carburador se ajusta en la fábrica.

Este ajuste provee una mezcla óptima de combustible y aire bajo la mayoría de las condiciones de funcionamiento.

Con este carburador es posible ajustar el tornillo de velocidad rápida dentro de una gama pequeña.

Ajuste normal

- Apague el motor.
- Instale la CombiTool.
- Revise el filtro de aire y límpielo o sustitúyalo de ser necesario.
- Revise el chispero y límpielo o instale uno nuevo de ser necesario.
- Gire el tornillo de ajuste de velocidad alta (**H**) en sentido contrahorario hasta su tope **(no más de $^3/_4$ de vuelta)**.
- Atornille el tornillo de velocidad baja **(L)** hasta que tope en su asiento. Después ábralo **una** vuelta en sentido contrahorario.
- Arranque el motor y caliéntelo.
- Ajuste la velocidad de ralentí con el tornillo **(LA)** hasta que la cuchilla deje de girar.

Ajuste fino para trabajo a alturas grandes o a nivel del mar

Puede ser necesario efectuar un ajuste ligero del tornillo de velocidad alta **(H)** si la potencia del motor no es adecuada para trabajar en grandes altitudes o al nivel del mar o después de cambiar la herramienta de corte.

Regla general

Gire el tornillo de ajuste de velocidad alta **(H)** aproximadamente $^1/_4$ de vuelta por cada 1000 metros (3300 pies) de cambio de altura.

- Lleve a cabo el ajuste normal.
- Caliente el motor por aproximadamente 3 minutos.

En alturas grandes

- Gire el tornillo de ajuste de velocidad alta **(H)** en sentido horario (mezcla más pobre), pero no más allá del tope.

Al nivel del mar

- Gire el tornillo de ajuste de velocidad alta (**H**) en sentido contrahorario (mezcla más rica), pero no más allá del tope.

Normalmente se alcanza la velocidad máxima del motor con el ajuste normal en cada caso.

Ajuste de ralentí

Generalmente es necesario cambiar el ajuste del tornillo de ralentí (**LA**) después de cada corrección hecha al tornillo de velocidad baja (**L**).

- Caliente el motor por aproximadamente 3 minutos.

El motor se para durante el funcionamiento a ralentí

- Gire lentamente el tornillo de ajuste de ralentí (**LA)** en sentido horario hasta que el motor funcione de modo suave - la herramienta segadora no debe girar.

La CombiTool funciona mientras el motor está a ralentí

- Gire el tornillo de ralentí **(LA)** lentamente en sentido contrahorario hasta que la herramienta de corte se detenga y luego gire el tornillo otra media vuelta a vuelta completa en el mismo sentido.

Funcionamiento irregular a ralentí, el motor se para aunque se ha corregido el ajuste del tornillo LA, aceleración inadecuada

Ajuste de ralentí con mezcla muy pobre:

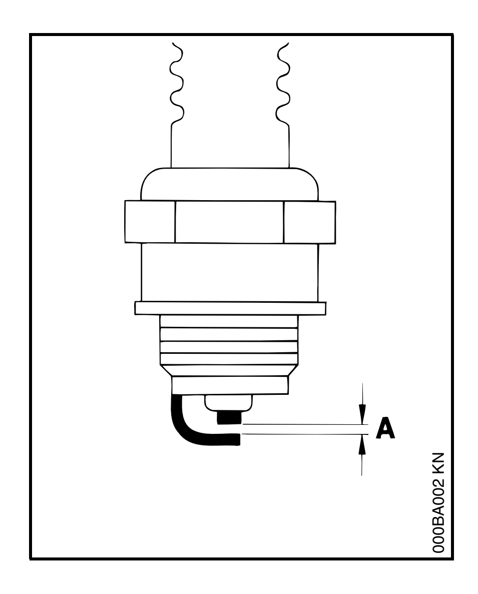
- Gire el tornillo de velocidad baja **(L)** en sentido contrahorario (aprox. $^1/_4$ de vuelta) hasta que el motor funcione y se acelere de modo uniforme.

Revisión de la bujía

Funcionamiento irregular a ralentí

Ajuste de ralentí con mezcla muy rica:

- Gire el tornillo de velocidad baja **(L)** en sentido horario (aprox. $^{1}/_{4}$ de vuelta) hasta que el motor funcione y se acelere de modo uniforme.



La mezcla de combustible incorrecta (demasiado aceite de motor en la gasolina), el filtro de aire sucio y condiciones de funcionamiento desfavorables (generalmente a media aceleración, etc.) afectan la condición de la bujía. Estos factores causan la formación de depósitos en la punta del aislador lo que puede dificultar el funcionamiento.

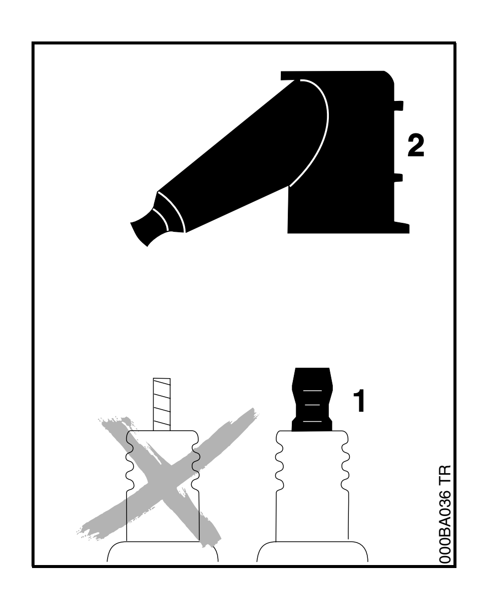
Si el motor tiene poca potencia, le cuesta arrancar o funciona deficientemente a velocidad de ralentí, primero revise la bujía.

- Saque la bujía - vea „Arranque / parada del motor“.
- Limpie la bujía sucia.
- Mida la separación entre electrodos de la bujía **(A)**. Vuelva a ajustar si es necesario. Vea “Especificaciones”.
- Use únicamente bujías de tipo resistencia de capacidad aprobada.

Corrija la causa de la suciedad de la bujía:

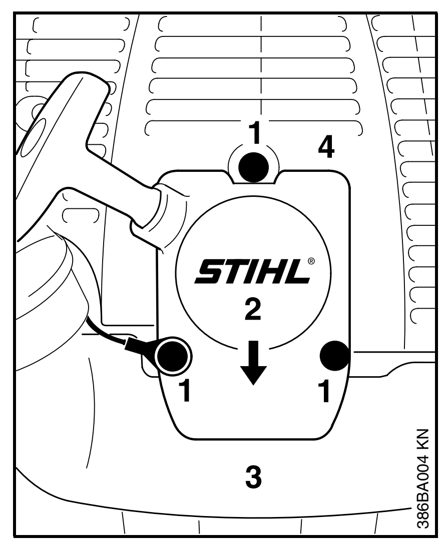
- Demasiado aceite en la mezcla de combustible.
- Filtro de aire sucio.
- Condiciones de funcionamiento desfavorables, por ej., funcionamiento a media aceleración.

Coloque una bujía nueva después de 100 horas de funcionamiento, aproximadamente, o más temprano si nota que los electrodos están muy desgastados.

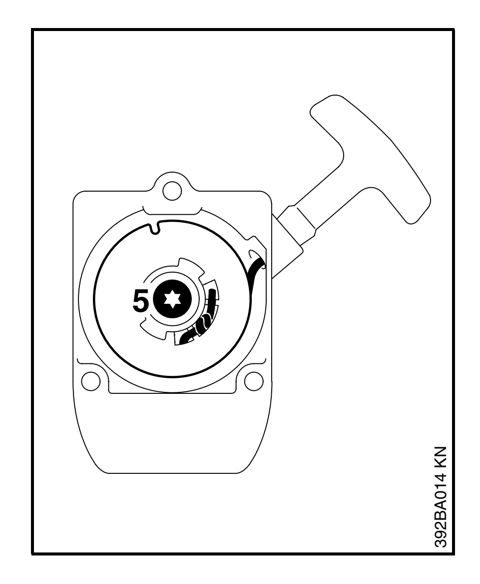


⚠ Para reducir el riesgo de incendios y lesiones por quemadura, use solamente bujías autorizadas por STIHL. Siempre encaje un casquillo **(2)** del tamaño correcto bien ajustado en el borne **(1)** de la bujía. (Nota: Si el casquillo tiene una tuerca adaptadora SAE desprendible, colóquela.) Una conexión suelta entre el casquillo de la bujía y el conector del alambre de encendido puede formar un arco eléctrico, inflamar los vapores combustibles y finalmente causar un incendio.

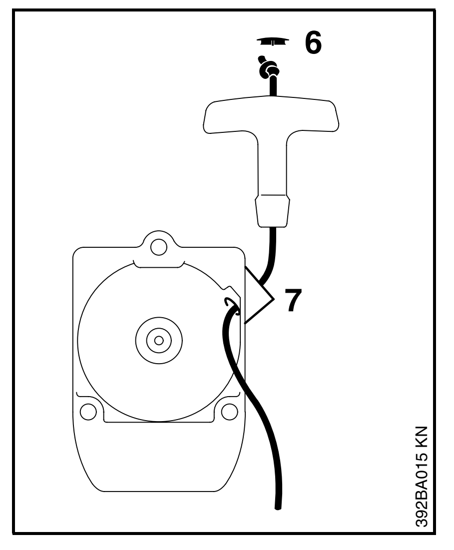
Sustitución de la cuerda de arranque y resorte de rebobinado



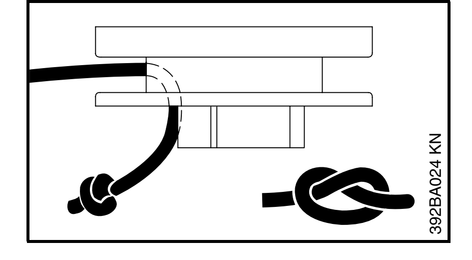
- Saque los tornillos **(1)**.
- Quite el borne de cable.
- Levante la tapa **(2)** de encima del tanque **(3)** y extráigala de debajo de la cubierta protectora **(4)**.

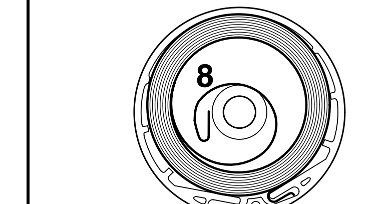


- Saque el tornillo **(5)**.
- Retire el rotor de la cuerda con mucho cuidado. El resorte de rebobinado está alojado en el rotor y puede saltar y desenrollarse si no se procede con cuidado.



- Utilice un destornillador para quitar la tapa **(6)** del mango de la cuerda de arranque.
- Retire la cuerda restante del rotor y del mango, asegurándose de evitar que el manguito ElastoStart se salga del mango.
- Haga un nudo de rizo sencillo en el extremo de la cuerda de arranque nueva y después pase la cuerda por la parte superior del mango y por el buje de la cuerda **(7)**.
- Vuelva a instalar la tapa en el mango.





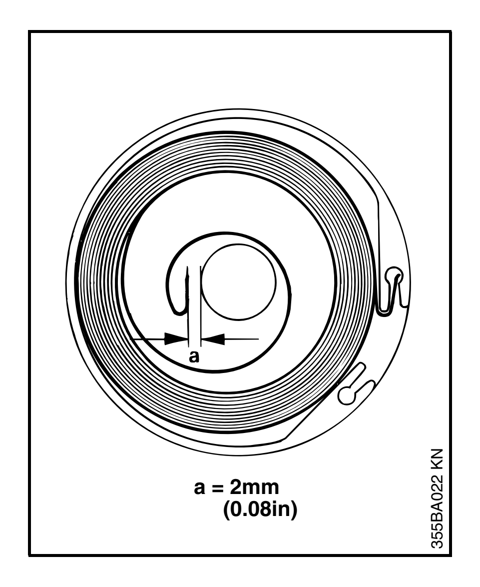
- Tire de la cuerda a través del rotor y fíjela con un nudo de rizo simple.
- Cubra la cavidad del cojinete del rotor de la cuerda con aceite sin resina**.
- Deslice el rotor en el poste del arrancador. Gírelo hacia uno y otro lado hasta que la espiral **(8)** del resorte de rebobinado se enganche.
- Inserte el tornillo y apriételo bien firme. Pase a "Tensado del resorte de rebobinado".

** vea "Accesorios especiales"

Sustitución de resorte de rebobinado roto

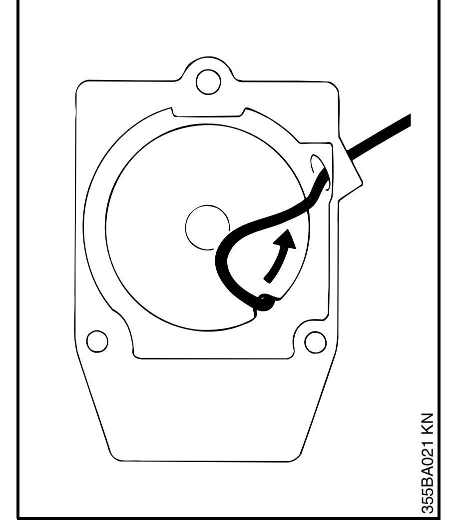
- Lubrique el resorte nuevo con unas pocas gotas de aceite sin resina**. No abra el retenedor de alambre.
- Quite el rotor de la cuerda.
- Quite las piezas del resorte viejo.
- Instale el resorte nuevo – coloque la espiral exterior del resorte en la hendidura – el alambre retenedor se suelta durante este proceso.

** vea "Accesorios especiales"



Si el resorte se sale: Colóquelo nuevamente en sentido contrahorario, empezando desde el exterior y avanzando hacia adentro.

- Instale el rotor de la cuerda.
- Compruebe la dimensión **"a"** en la espiral interior del resorte y dóblela para ajustarla al tamaño correcto, de ser necesario.
- Pase a "Tensado del resorte de rebobinado".

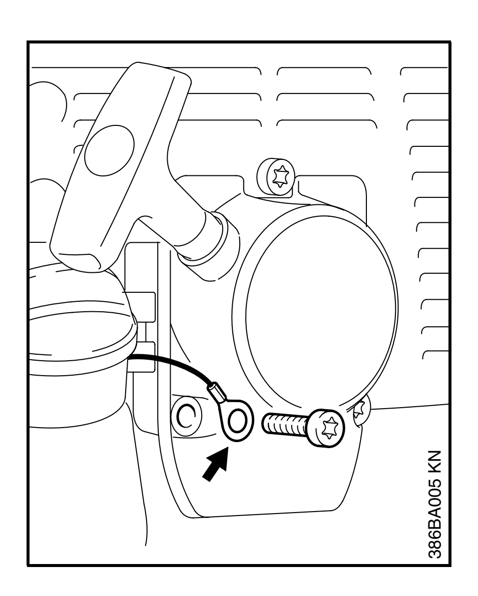


Tensado del resorte de rebobinado

- Forme un bucle con la cuerda de arranque sin envolver y utilícelo para girar el rotor seis revoluciones completas en sentido contrahorario. Sostenga el rotor inmóvil – enderece la cuerda – suelte el rotor – suelte la cuerda lentamente de modo que se enrolle en el rotor.

El mango de arranque debe quedar firmemente sentado en el buje guía de la cuerda. Si el mango cae hacia un lado: Dele una vuelta adicional al rotor de la cuerda para aumentar la tensión del resorte.

- Cuando la cuerda de arranque se extiende completamente, debe ser posible girar el rotor media vuelta adicional. En caso contrario, el resorte está sobretensado y podría romperse. Quítele una vuelta de la cuerda al rotor.



- Instale la tapa del arrancador. Para hacer esto, coloque el reborde de montaje superior debajo de la envuelta – alinee el tanque y empuje la parte inferior de la tapa sobre el tanque.
- Inserte y apriete los tornillos de la caja.

⚠ Fije el borne del cable en posición.

Almacenamiento de la máquina

Para intervalos de 3 meses o más:

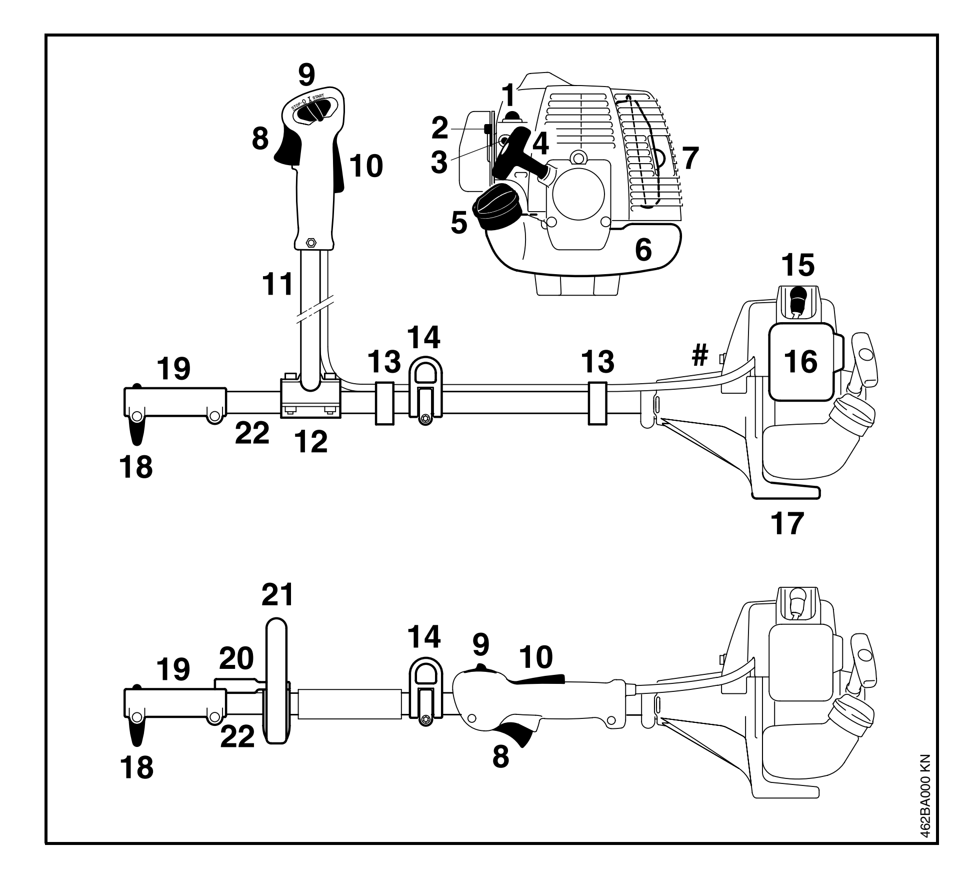
- Vacíe y limpie el tanque de combustible en una zona bien ventilada.
- Haga funcionar el motor hasta que el carburador se seque. Esto ayuda a evitar que los diafragmas del carburador se peguen.
- Limpie la máquina a fondo - preste atención especial a las aletas del cilindro y al filtro de aire.
- Retire, limpie e inspeccione la herramienta.
- Guarde la máquina en un lugar seco y elevado, o bajo llave – fuera del alcance de los niños y de otras personas no autorizadas.

Tabla de mantenimiento

Sírvase notar que los intervalos de mantenimiento siguientes son aplicables en condiciones normales de funcionamiento. Si el tiempo de trabajo por jornada es más largo que lo normal, o si las condiciones son extremas (zonas polvorientas, etc.), acorte los intervalos indicados de modo correspondiente.		antes de comenzar el trabajo	después de terminar el trabajo o diariamente	después de cada parada para cargar combustible	semanalmente	mensualmente	cada 12 meses	si hay problema	si tiene daños	según se requiera
Máquina completa	Inspección visual (condición general, fugas)	X		X						
	Limpiar		X							
Mango de control	Comprobar funcionamiento	X		X						
Filtro de aire	Limpiar							X		X
	Reemplazar								X	
Filtro en tanque de combustible	Revisar							X		
	Reemplazar						X		X	X
Tanque de combustible	Limpiar							X		X
Carburador	Comprobar ajuste de ralentí - la herramienta no debe moverse	X		X						
	Ajustar el ralentí									X
Bujía	Ajustar la distancia entre electrodos							X		
Entradas de enfriamiento	Inspeccionar		X							
	Limpiar									X
Chispero en silenciador*	Inspeccionar							X		X
	Reemplazar								X	X
Tornillos y tuercas accesibles (no los tornillos de ajuste)	Volver a apretar									X
Elementos antivibración	Cambiar[1]							X		

[1] Concesionario STIHL
* Vea la “Guía para el uso de este manual”

Controles y piezas principales



1 Bomba de combustible
2 Palanca del estrangulador
3 Tornillos de ajuste del carburador
4 Mango de arranque
5 Tapa de llenado de combustible
6 Tanque de combustible
7 Silenciador (con chispero*)
8 Gatillo de aceleración
9 Control deslizante
10 Bloqueo del gatillo de aceleración
11 Manillar de bicicleta
12 Soporte del manillar
13 Retenedor del cable del acelerador
14 Argolla de transporte
15 Casquillo de bujía
16 Cubierta del filtro de aire
17 Apoyo de la máquina
18 Tornillo mariposa
19 Manguito de acoplamiento
20 Barra de defensa*
21 Mango tórico
22 Tubo de mando
Número de serie

* vea “Guía para el uso de este manual”

Definiciones

1. **Bomba de combustible**
   Suministra alimentación adicional de combustible para el arranque en frío.
2. **Palanca del estrangulador**
   Facilita el arranque del motor al enriquecer la mezcla.
3. **Tornillos de ajuste del carburador**
   Para afinar el carburador
4. **Mango de arranque**
   El mango de la cuerda de arranque, el cual es el dispositivo usado para arrancar el motor.
5. **Tapa de llenado de combustible**
   Para tapar el tanque de combustible.
6. **Tanque de combustible**
   Contiene la mezcla de gasolina y aceite.
7. **Silenciador (con chispero)**
   Reduce los ruidos del tubo de escape y desvía los gases de escape lejos del operador.
8. **Gatillo de aceleración**
   Regula la velocidad del motor.
9. **Control deslizante**
   Para aceleración de arranque, marcha y parada. Mantiene el acelerador parcialmente abierto durante el arranque, apaga el encendido del motor y detiene su marcha.
10. **Bloqueo del gatillo de aceleración**
    Debe ser oprimido antes de poder activar el gatillo de aceleración.
11. **Manillar tipo bicicleta**
    Para facilitar el control de la máquina con ambas manos.
12. **Soporte del manillar**
    Conecta el tubo de mando y el manillar de bicicleta.
13. **Retenedor del cable del acelerador**
    Sujeta el cable del acelerador al tubo de mando.
14. **Argolla de transporte**
    Conecta la máquina al arnés.
15. **Casquillo de bujía**
    Conecta la bujía al alambre de encendido.
16. **Cubierta del filtro de aire**
    Encierra y protege el filtro de aire.
17. **Apoyo de la máquina**
    Para apoyar la máquina en el suelo.
18. **Tornillo mariposa**
    Sujeta la parte inferior del tubo de mando (eje corto).
19. **Manguito de acoplamiento**
    Conecta el tubo de mando a la parte inferior del tubo de mando (eje corto).
20. **Barra de defensa**
    Ayuda a mantener el espacio libre entre la herramienta CombiTool y los pies y piernas del operador.
21. **Mango tórico**
    Para facilitar el control de la máquina.
22. **Tubo de mando**
    Encierra y protege el eje impulsor entre el motor y el mecanismo.

Especificaciones

Motor

EPA:

El período de cumplimiento de emisiones indicado en la etiqueta de cumplimiento de emisiones es la cantidad de horas de funcionamiento para la cual la máquina ha demostrado la conformidad con los requerimientos de emisiones del Gobierno federal de los EE.UU.

Categoría A = 300 horas, B = 125 horas, C = 50 horas

CARB:

El período de cumplimiento de emisiones empleado en la etiqueta del índice de aire CARB tiene las siguientes definiciones:
Extended (extendido) = 300 horas
Intermediate (intermedio) = 125 horas
Moderate (moderado) = 50 horas

Motor de un cilindro, dos tiempos

Cilindrada:	25,4 cm^3 (1,55 pulg cúb.)
Bore:	34 mm (1,34 pulg)
Stroke:	28 mm (1,10 pulg)
Potencia del motor según ISO 8893:	0,95 kW (1,3 bhp)
Idle speed:	2800 rpm
Velocidad máx. del motor:	10.500 rpm

Sistema de encendido

Tipo: Encendido por magneto electrónico

Bujía (tipo resistencia):	Bosch WSR 6 F, NGK BPMR 7 A o Champion RCJ 6Y
Distancia entre electrodos:	0,5 mm (0,02 pulg)
Roscas de la bujía:	M 14 x 1,25; 9,5 mm (0,37 pulg) de largo

Sistema de combustible

Carburador: Carburador de diafragma de todas posiciones con bomba de combustible integral

Filtro de aire:	Elementos de espuma y de fieltro
Capacidad del tanque de combustible:	0,44 l (0,93 pt EE.UU.)
Mezcla de combustible:	Vea el capítulo "Combustible"

Arrancador de cuerda

Cuerda de arranque:
3,0 mm (0,12 pulg) de diámetro, 850 mm (33,5 pulg) de largo

Peso

Seco, sin CombiTool

KM 85 [1]	4,2 kg (9,3 lb)
KM 85 R [2]	4,0 kg (8,8 lb)

1) Versión con manillar de bicicleta

2) Versión con mango tórico

Accesorios especiales

Anteojos de seguridad

Correa para hombro

Arnés completo

Llave combinada

Destornillador para el carburador

ElastoStart de STIHL (cuerda de arranque con mango)

Aceite lubricante especial libre de resina

Póngase en contacto con el concesionario STIHL para obtener la información más reciente sobre éstos y otros accesorios especiales.

Vea también la información acerca de accesorios especiales en el manual de instrucciones de la CombiTool.

Mantenimiento y reparación

El usuario de esta máquina deberá realizar solamente los trabajos de mantenimiento descritos en este manual. Otros trabajos de reparación debe hacerlos solamente un técnico de servicio autorizado por STIHL.

Los reclamos de garantía serán aceptados únicamente si la reparación fue hecha por un concesionario de servicio autorizado por STIHL usando repuestos originales de STIHL.

Los repuestos originales de STIHL se pueden identificar por el número de pieza de STIHL, el logotipo STIHL y el símbolo de piezas de STIHL. En las piezas pequeñas, el símbolo puede aparecer solo.

Declaración de garantía de STIHL Incorporated sobre sistemas de control de emisiones según normas Federales y del Estado de California

Sus derechos y obligaciones de garantía

La Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA) de los EE.UU., el Consejo de Recursos del Aire del Estado de California (CARB) y STIHL Incorporated se complacen en explicarle la garantía del sistema de control de emisiones instalado en el motor de su equipo de modelos año 2000 y siguientes. En California, los nuevos motores pequeños para uso fuera de carretera deben estar diseñados, construidos y equipados de conformidad con las rigurosas normas de contaminación del aire del estado. En otros estados, los modelos 1997 y posteriores de tales motores deben estar diseñados, construidos y equipados, al tiempo de la venta, de conformidad con los reglamentos correspondientes de la EPA. El motor debe carecer de defectos en el material y la fabricación que puedan causar el incumplimiento de las normas de la EPA durante los primeros dos años de uso del motor a partir de la fecha de compra por el último comprador. STIHL Incorporated debe garantizar el sistema de control de emisiones en el motor pequeño para uso fuera de carretera por el intervalo mencionado más arriba, siempre que dicho motor no haya estado sujeto a maltrato, negligencia o cuidado inapropiado.
El sistema de control de emisiones de su máquina incluye piezas tales como el carburador y el sistema de encendido. Además puede incluir mangueras, conectores y otros conjuntos relativos a emisiones.

Si existe una condición amparada bajo garantía, STIHL Incorporated reparará el motor sin costo alguno, incluido el diagnóstico (si el trabajo de diagnóstico fue realizado por un concesionario autorizado), las piezas y la mano de obra.

Cobertura de garantía del fabricante:

Los motores pequeños para equipos de uso fuera de carretera están garantizados por dos años en el Estado de California. En otros estados, los modeles de 1997 y posteriores de tales motores también están garantizados por dos años. En el caso de encontrarse defectos en cualquiera de las piezas del motor relacionadas con el sistema de control de emisiones, la pieza será reparada o sustituida por STIHL Incorporated sin costo alguno.

Responsabilidades del usuario relativas a la garantía:

Como propietario de tal motor, usted tiene la responsabilidad de realizar el mantenimiento requerido descrito en su manual del usuario. STIHL Incorporated le recomienda guardar todos los recibos comprobantes de los trabajos de mantenimiento hechos a su motor, pero STIHL Incorporated no puede negar garantía basado en el solo hecho de faltar los recibos o del incumplimiento del propietario de realizar todos los trabajos de mantenimiento programados.
El uso de cualquier pieza de repuesto o servicio cuyo comportamiento y durabilidad sean equivalentes está permitido en trabajos de mantenimiento o reparación no contemplados en la garantía, y no reducirá las obligaciones de la garantía del fabricante del motor.
Sin embargo, como propietario del motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera usted debe ser consciente de que STIHL Incorporated puede negarle cobertura de garantía si dicho motor o una pieza del mismo ha fallado debido a maltrato, descuido, mantenimiento inadecuado o modificaciones no autorizadas.
Usted es responsable de llevar el motor a un centro de servicio STIHL tan pronto surja el problema. Las reparaciones bajo garantía serán realizadas en un tiempo razonable, sin exceder de 30 días. Ante cualquier duda respecto a sus derechos y responsabilidades según lo estipulado en esta garantía, comuníquese con el representante de STIHL al 1-800-467-8445 ó escriba a STIHL Inc., 536 Viking Drive, P.O. Box 2015, Virginia Beach, VA 23450-2015.

Cobertura por STIHL Incorporated

STIHL Incorporated garantiza al último comprador y a cada comprador subsiguiente que el motor pequeño para equipo de uso fuera de carretera está diseñado, construido y equipado, al tiempo de la venta, de conformidad con todos los reglamentos aplicables. Además, STIHL Incorporated garantiza al comprador inicial y a cada comprador subsiguiente que el motor está libre de defectos en el material y fabricación que puedan causar el incumplimiento de los reglamentos aplicables durante un período de dos años.

Período de garantía

El período de garantía comienza en la fecha en que el motor del equipo utilitario es entregado a usted y usted firma y remite la tarjeta de garantía a STIHL. Si cualquier pieza relacionada con el sistema de control de emisiones está defectuosa, la pieza será sustituida por STIHL Incorporated sin costo alguno para el propietario. Cualquier pieza garantizada cuyo reemplazo no está programado como mantenimiento requerido, o que debe recibir únicamente inspección regular en el sentido de "reparar o sustituir según sea necesario", estará garantizada por el período de garantía. Cualquier pieza cuyo reemplazo está programado como mantenimiento requerido estará garantizada por el intervalo hasta el primer punto de reemplazo programado para esa pieza.

Diagnóstico

Como propietario, a usted no se le debe cobrar la mano de obra por los diagnósticos que determinen que una pieza garantizada está defectuosa. No obstante, si usted reclama garantía para un componente y se comprueba que la máquina no está defectuosa, STIHL Incorporated le cobrará el costo de la prueba del sistema de control de emisiones.
El trabajo de diagnóstico mecánico se realiza en un centro de servicio autorizado por STIHL. La prueba del sistema de control de emisiones se realiza ya sea en la fábrica de STIHL Incorporated o en un laboratorio de ensayos independiente.

Trabajo bajo garantía

STIHL Incorporated reparará los defectos amparados por la garantía en cualquier estación de garantía o centro de servicio autorizado por STIHL. Todo trabajo de este tipo se hará gratis para el propietario siempre que se determine que la pieza cubierta por la garantía está defectuosa. Se puede usar cualquier pieza de repuesto aprobada por el fabricante o equivalente en las piezas relacionadas con el sistema de control de emisiones, y debe ser suministrada gratis al propietario. STIHL Incorporated es responsable por daños a otros componentes del motor causados por la falla de una pieza garantizada que todavía está bajo garantía.

La lista de piezas del sistema de control de emisiones garantizadas del Consejo de Recursos del Aire del Estado de California define específicamente las piezas garantizadas que están relacionadas con las emisiones. Estas piezas garantizadas son:

Carburador
Estrangulador (sistema de refuerzo para arranque en frío)
Múltiple de admisión
Filtro de aire
Bujía
Magneto o sistema de encendido electrónico (módulo de encendido)
Convertidor catalítico (si lo tiene)
Sujetadores/pernos

Dónde presentar el reclamo para servicio bajo garantía

Lleve el producto a cualquier centro de servicio autorizado por STIHL y presente la tarjeta de garantía firmada.

Requerimientos de mantenimiento

Las instrucciones presentadas en este manual se basan en la aplicación de la mezcla recomendada para motores de 2 tiempos (vea también la instrucción "Combustible"). Las discrepancias de estas recomendaciones con respecto a la calidad y la proporción de la mezcla de combustible y aceite pueden exigir intervalos de mantenimiento más cortos.

Limitaciones

Esta garantía de los sistemas de control de emisiones no cubrirá ninguno de los puntos siguientes:

- reparación o sustitución requerida debido a maltrato, negligencia o falta del mantenimiento requerido,
- reparaciones mal hechas o sustituciones contrarias a las especificaciones de STIHL Incorporated que afecten desfavorablemente el funcionamiento y/o la durabilidad, y las alteraciones o modificaciones no recomendadas o aprobadas por escrito por STIHL Incorporated,

y

- la sustitución de piezas y otros servicios y ajustes necesarios para el mantenimiento requerido en y después del primer punto de reemplazo programado.

⚠ WARNING!
The engine exhaust from this product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.

⚠ ADVERTENCIA!
El gas de escape del motor de esta máquina contiene productos químicos que en el estado de California son considerados como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros efectos nocivos para los órganos de la reproducción.

0458 462 8621

englisch / English USA / spanisch / español EE.UU / CARB / EPA